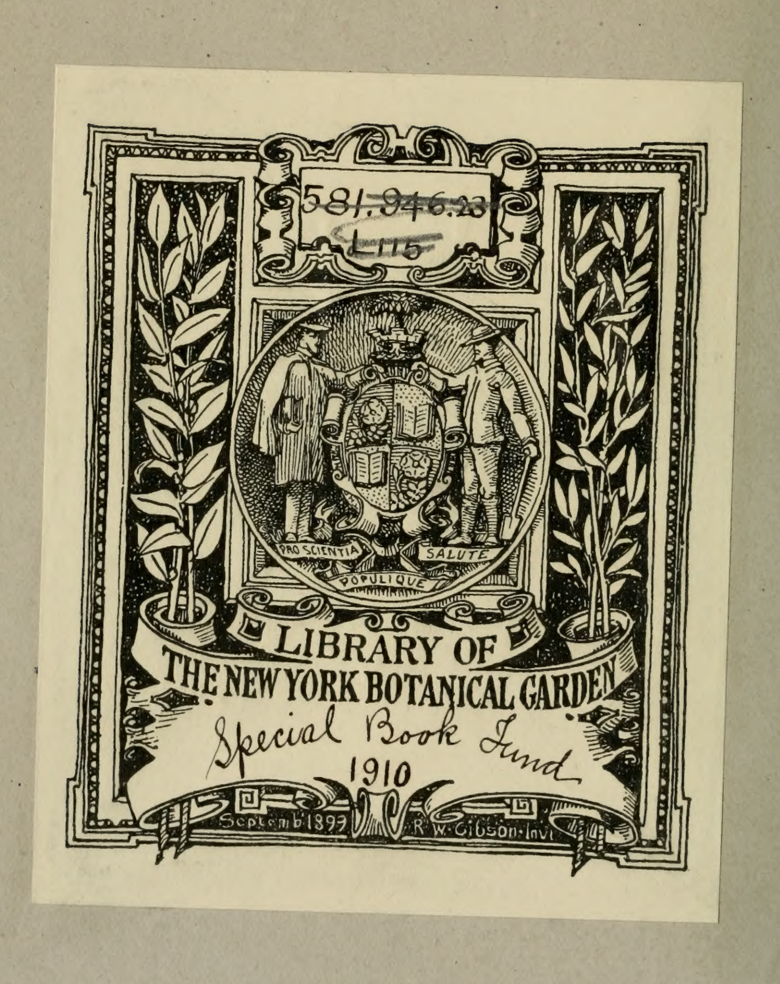



581.946.23
L115
PRO SCIENTIA
POPULIQUE
SALUTE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Special Book Fund
1910
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt

CATÁLOGO DE LAS PLANTAS

QUE ESPONTÁNEAMENTE CRECEN

EN EL VALLE DE VERTIZARANA

OBSERVADAS POR

DON JOSÉ MARÍA DE LACOIZQUETA.

(Sesion del 7 de Noviembre de 1882.)

PARTE PRIMERA.

INTRODUCCION.

Entre las más gratas y apacibles distracciones á que [illegible] acudir á un sacerdote, para encontrar algunos momentos de solaz, como alivio y compensacion de la fatigosa y delicada mision que le está encomendada, ninguna puede llenar tan cumplida y satisfactoriamente el indicado objeto como el [illegible] contemplacion de las prodigiosas maravillas de la [illegible] en la acabada y perfectísima obra de la Creacion, [illegible] de seres de superior categoría, [illegible] [illegible] Providencia [illegible] [illegible] [illegible] pasado [illegible] entre las personas [illegible] proporciona la ciencia [illegible] de fortalecer más y más mi [illegible] y en la [illegible] que las mismas [illegible] porque al presentárseme los propios [illegible] destinado á ejercer mi sagrado ministerio en este [illegible] valle, [illegible] á dedi-

(1) [illegible]



CATÁLOGO DE LAS PLANTAS

QUE ESPONTÁNEAMENTE CRECEN

EN EL VALLE DE VERTIZARANA,

OBSERVADAS POR

DON JOSÉ MARÍA DE LACOIZQUETA.

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN

(Sesion del 7 de Noviembre de 1883.)

PARTE PRIMERA.

INTRODUCCION.

Entre las más gratas y apacibles distracciones á que es dable acudir á un sacerdote, para encontrar algunos momentos de solaz, como alivio y compensacion de la fatigosa y delicada mision que le está encomendada, ninguna puede llenar tan cumplida y satisfactoriamente el indicado objeto como el estudio y contemplacion de las prodigiosas maravillas de la Naturaleza. En la armónica y majestuosa obra de la Creacion, lo mismo entre los séres de superior categoría, que entre los más humildes, es donde principalmente se admira la inconmensurable Providencia de su divino Autor, y la infinita sabiduría de un Dios omnipotente. *Invisibilia enim ipsius a creatura mundi, per ea quæ facta sunt intelecta conspiciuntur* (1).

Profundamente convencido de esta verdad, que ha pasado á ser axiomática, no sólo entre los sabios, sino áun entre las personas ménos favorecidas por los bienes que proporciona la ciencia, y animado por el natural deseo de fortalecer más y más mi espíritu en tan sublimes creencias y en la caridad que las mismas inspiran, es la causa, porque al presentárseme tan propicia ocasion, así que fuí destinado á ejercer mi sagrado ministerio en este delicioso valle, me resolví á dedi-

(1) *Epistola Pauli ad Rom.*, cap. I, ver. 20.

OCT 15 1910

car al estudio é investigacion de los objetos naturales, que tan elocuentemente aclaman aquella verdad fundamental, todos los ratos de ocio, todo el tiempo de que me permitieran disponer las múltiples y caritativas obligaciones inherentes á la cura pastoral, que me está encomendada.

Las plantas, esos séres inactivos, que tan sólo ejercen una vida orgánica y sin sentimiento, que ofrecen un cúmulo tan variado y prodigioso de bellas formas, que se encuentran armónicamente distribuidos por todas partes y que constituyen el principal adorno del globo que habitamos, son las que más especialmente excitaron mi curiosidad y llamaron mi atencion, por lo que la botánica, ciencia que de su investigacion se ocupa, es la que con preferencia ha sido objeto de mis estudios recreativos, á la vez que de ascéticas y encantadoras meditaciones.

Muy léjos estaba de mi humilde propósito, en un principio, la idea de que mis trabajos pudieran servir más adelante de alguna utilidad para la ciencia, dando á conocer una buena parte de las especies que constituyen el cuadro fitostático de esta comarca, y jamás me hubiera decidido á publicar el fruto de mis insignificantes observaciones sin el poderoso estímulo y eficaz apoyo de varias sociedades científicas, que me han honrado, admitiéndome en su seno, y sobre todo sin la decidida cooperacion de los sabios consejos y cariñosas excitaciones de personas tan complacientes y benévolas conmigo, como distinguidas por su elevada reputacion científica, las cuales me han dirigido en mi marcha por el buen sendero, hasta llegar al punto de resolverme á que vea la luz pública este catálogo. Se encuentran en este caso, y la gratitud me obliga á hacer una especial mencion de los señores Dr. D. Natalio Cayuela, dignísimo catedrático de Historia Natural del Instituto de Pamplona; D. Juan Ruiz Casaviella, distinguido farmacéutico de Caparroso, y D. Ramon Masferrer, estudioso médico del Cuerpo de Sanidad militar, que me han favorecido, contestando con cortés amabilidad á todas las consultas y dudas que les he dirigido, resolviéndolas satisfactoriamente con su tan reputada pericia, como excelente criterio: la Sociedad Lineana de Madrid, de la cual he obtenido la determinacion de algunas especies dudosas; Mr. Crepin, director del Jardin Botánico de Bruselas, que me ha favorecido desvane-

ciendo mis dudas respecto de las especies más críticas del género *Rosa*, que le remití en consulta, y, finalmente, el doctor D. Federico Trémols, catedrático de la facultad de Farmacia de Barcelona, que me honra con su cariñosa y leal amistad, sostenida por una continua correspondencia, dispensándome la más franca y sincera acogida en todas mis consultas y proporcionándome, además, el favor del distinguido briólogo Mr. A. Geheeb, farmacéutico de Geissa, para el estudio y determinacion de varios musgos, y de M. Ambrosie Viaud, Grand Marais, clarísimo profesor de la Escuela de Medicina de Nantes, para las consultas de las algas y líquenes, sobre cuyos grupos ha hecho un especial estudio. Á todos ellos, que tan generosa como desinteresadamente me han prestado tan señalados servicios, les ruego acepten, á medida de su gusto, los fervientes votos de gratitud y reconocimiento que les envío desde el fondo de mi corazon.

Al publicar, pues, este humilde trabajo, vengo impulsado por los consejos y la benévola mediacion de mis amigos, y áun cuando, como toda obra humana, no estará exenta de defectos, distando mucho de darla con la presuntuosa pretension que constituya la flora de la comarca, con todo, viene á ser una adicion complementaria al *Catálogo metódico de las plantas observadas como espontáneas en Navarra*, que acaba de publicar mi querido amigo y distinguido botánico, ya citado, D. Juan Ruiz Casaviella, cuyo trabajo versa principalmente sobre las especies observadas en la region meridional de esta provincia, como así lo advierte el mismo autor en el preámbulo de su obra. La comarca que yo he explorado se halla hácia el Norte, y por lo tanto, no ha podido ser reconocida con tanto esmero como las demás por el citado botánico, con cuyo motivo me anima la grata esperanza de que esta publicacion no resultará del todo estéril, y que podrá, quizás, contribuir á ilustrar, si bien que en un reducido círculo, el cuadro de las plantas que crecen en la provincia de Navarra, sirviendo, además, en su tiempo, para suministrar un modesto contingente de datos que sirvan para la formacion de la flora Ibérica, la cual reclama todavía el concurso de muchos botánicos que se dediquen á exploraciones parciales, minuciosas y detenidas en muchas de las comarcas del país que apénas han sido visitadas, ó cuya vegetacion se desconozca por completo.

Descripcion geográfica de la comarca.

Vertizarana es pequeño valle, situado próximamente entre 43° 7′ y 43° 13′ lat. N., y 2° 1′ 50″ y 2° 3′ de long. O. del meridiano de Madrid. Su territorio, que ocupa el centro de la cuenca del Vidasoa, tiene en proyeccion horizontal unos 12 km. de long. de N. á S., y poco más de 2 km. de anchura. En medio de esta zona hay una pequeña llanura que le corta trasversalmente en dos secciones, que constituyen la parte montañosa de su jurisdiccion. En la seccion septentrional están los montes de Icharqui y Mayurqueta, sobre Narvarte, del primero de los cuales se descubren hasta veinte pueblos, cosa sorprendente, atendida la escabrosidad de esta comarca, y sin duda se debe á esta circunstancia el que sea visitado por los viajeros, especialmente extranjeros, que gustan de las agradables emociones que ofrece un paisaje altamente agreste y pintoresco. Están tambien en la misma seccion, sobre Vertiz, el Auyólaz y Ascolegui, desde donde se ven Biarritz y Bayona, y por el Mediodía el Negusoro, como un macizo contrafuerte, que la naturaleza puso para sostener erguida la cúspide del Garmendia, una de las alturas de la cordillera de Velate. En la indicada planicie hay tres pequeños pueblos, Legasa, Narvarte y Oyesegui con el Señorío de Vertiz, que en conjunto tienen una poblacion de 780 habitantes. La circunstancia, empero, de hallarse el plano como sembrado de blancos caseríos, próximos unos á otros, é intercalados entre estos lugares, hace que el valle aparezca como si fuera una poblacion constituida por solo una calle principal, que hoy dia es la carretera general, que en direccion de Pamplona á Irún, pasa por medio de dicha llanura. Como está regado por el Vidasoa, que con gracia serpentea entre estos pueblos, alimentando en su curso largas hileras de chopos plantados en sus bordes, mirando desde el alto de Enaburu, por las mañanas, ó desde la ermita de Santa Leocadia, por las tardes, ofrece una preciosa vista, que sorprende y deleita extraordinariamente á los curiosos que suben á dichas colinas y en especial á los que desde la corte vienen en busca de moderada y agradable temperatura durante el estío, los cuales no dejan de visitar el santuario.

Confina este valle al N., con la villa de Echalar y montes de Vidasoa; por el O. y S. con el M. N. valle y Universidad de Baztan, sirviéndole de límite natural en la parte meridional hasta Mugaire el riachuelo de Ceberia, y en la septentrional las alturas de Patarro y Aracan y la regata de Domico. Próximo á este último punto se encuentra, en la de Vertiz, la regata llamada del Infierno: *Infernu Erseca*, que por su escabrosidad y sombría oscuridad debió herir la imaginacion de los que vivieron en esta comarca durante los siglos de la Edad Media, y de esto dimanaría, tal vez, el que sea tan celebrada en las leyendas antiguas. Por el O., toca su jurisdiccion con la de los pueblos de Gaztélu y Donamaria y villa de Santistéban, sirviendo de límite las cimas de Garmendia é Iru-Elorrieta y los collados Escases y Baztan-Aguirre, con los primeros, la regata de Losedér, el Vidasoa y Santa Leocadia, con la última. Las producciones de este distrito, son: trigo, maíz, alubias, que son muy estimadas, castañas, manzanas, y sobre todo pastos, cuyo carácter, así como el aspecto general de su vegetacion y la corta elevacion de su llanura, con respecto al nivel del mar, justifican el acierto con que la Sociedad Lineana de Madrid, al distribuir la Península en diferentes zonas, con respecto á las columníferas, ha extendido la Cantábrica, á pesar de que el cabo de Higuer parecía ser su límite natural por el O., hasta la frontera de la vecina nacion en los Alduides y la divisoria del Arga en Velate, comprendiendo así en la misma region las cuencas del Urumea y del Vidasoa.

Clima.

La altura media de su llanura sobre el nivel del mar es, próximamente, de 160 á 180 m., y los vértices de Garmendia, Ascolegui y Busuzar, que son los más elevados, tienen: el primero, unos 1.000, y los otros dos, unos 900; no pasando el Ichargui y Mayurqueta de 800 y el Negusoro de 750 unidades de la misma medida. De aquí que con frecuencia aparezcan coronados de nieve, durante el invierno, y que alguna que otra mañana, que sucede á una noche procelosa, baje este meteoro á ocupar la llanura, para disiparse, empero, á las pocas horas. Rarísima vez se sostiene la nevada durante un dia

entero, particularmente en la falda meridional del Ichargui y Ascolegui, donde se le ve desaparecer como por encanto, y en tan extremado caso se puede asegurar que el frio es intenso y general en toda la costa Cantábrica. No habiendo habido, entre los habitantes de este país, quien se haya dedicado á las observaciones meteorológicas, que exigen tiempo, paciencia y especiales conocimientos, nada puedo decir de la temperatura media, de la cantidad de lluvia que cae é higrometría de este valle. Para formar, sin embargo, alguna idea, aunque muy vaga de sus circunstancias climatéricas, estudio que tanto interesa á la Geografía botánica, me limitaré á consignar que, un poco elevado sobre el nivel del mar y defendido del viento N., por las alturas indicadas, ha de ser forzosamente templado; así es que el termómetro oscila entre 2 y 3 cent. bajo 0 durante las mañanas de escarcha, que no son numerosas, ascendiendo de 8 á 10 sobre 0, si sale el sol desde las diez de las mismas en los dias más rigurosos del invierno.

La temperatura máxima en los dias calurosos del estío, es ordinariamente de 28 á 30 del cent., subiendo á 32 ó 33 en algun dia en que reina el viento S., cuya temperatura incómoda, dura, generalmente, algunas horas, sucediéndole algun nublado que nos devuelve al estado ordinario. Próximo al golfo de Gascuña, donde tanto impera el NO., es con frecuencia regado por las lluvias que dicho viento nos trae, y el espeso arbolado de nuestros bosques contribuye poderosamente á la conservacion de la humedad de la atmósfera y del suelo. Pasando á beneficio de la noche á la forma de niebla el agua del Vidasoa, que el sol evaporó durante el dia, nos encontramos con frecuencia sepultados bajo una densa capa de la misma durante las mañanas del otoño y primavera, siendo probablemente esta la causa de que no sazone bien el fruto de la vid, que por otra parte crece espontánea en el país escalando setos y arbustos, sobre los que ostenta sus racimos. Es, pues, el valle templado y húmedo, y por consiguiente muy propio para la vegetacion en general y especialmente la de las criptógamas, entre cuyos individuos, muchos de corta duracion, se nota un rápido incremento, y por eso este grupo está representado por multitud de especies correspondientes á sus diferentes órdenes y familias, y por lo mismo tambien, su flora se parece mucho á la de las Provincias Vascongadas y

áun á la francesa de los Bajos Pirineos, excepcion hecha de las especies marítimas que se encuentran en las cóstas del indicado golfo, y que no pueden vivir en el interior del continente.

Bosquejo geológico.

No es la Geología una ciencia puramente teórica y estéril; sus aplicaciones prácticas son interesantes y llegan hasta el campo del labrador, y de los principios que establece pende el conocimiento de la estacion que elige para vivir la crecida diversidad de especies vegetales, que pueblan el globo terráqueo. Ávidas las más de determinados principios ó compuestos minerales, buscan con preferencia los terrenos donde estos se encuentran, que son los más acomodados para su completa evolucion. La digital purpúrea, por ejemplo, tan robusta y lozana en el arenisco de Narvarte, no tiene un solo individuo que le represente en el arcilloso-calizo de Legasa, siendo así que el clima es el mismo en ambas localidades. Con el *Quercus Tozza* y el *Polystichum Filix-mas* ocurre una cosa parecida, y de aquí la necesidad de describir las formaciones de este valle y la conveniencia de indicar, siquiera muy ligeramente, la composicion de algunas de sus tierras en correlacion con las especies que en ellas vegetan.

La cordillera que cierra por el N. la planicie de esta jurisdiccion pertenece indudablemente á la formacion triásica; alternan en ellas las margas irisadas con la arenisca abigarrada, y los conglomerados cuarzos con los esquistos micáceos. El Vidasoa, que despues de correr por medio de esta llanura, toma una nueva direccion perpendicular á la primera, formando un ángulo recto al llegar á la villa de Santistéban, cruza de S. á N. la indicada montaña por la Gorz de Arrizurraga. Se ven en esta garganta desde la parte de Sumbilla estratificaciones de las indicadas rocas paralelas unas á otras y guardando el mismo órden de sobreposicion en ambos lados de la abertura.

Esquistos micáceos.—Dan unas losas muy bellas, de superficie muy fina é igual, bastante cargadas de mica, de color rojo, aunque en algunos puntos pierden esta coloracion haciéndose amarillas ó blancas á medida que disminuye el cimento ar-

cilloso ferrugíneo, que une sus granos de cuarzo. Colocadas en cuadros ó rombos, hacen muy buen efecto en las plazas y pórticos de las casas; por cuya razon se pensó hace algunos años explotar los diferentes criaderos de la misma, trasportando la baldosa á la isla de Cuba, donde desde luego mereció la preferencia sobre la que allí se importa de los Estados-Unidos; pero los crecidos gastos que pide el trasporte de material tan pesado á los puertos inmediatos, obligó á abandonar la especulacion intentada.

Piedra de construccion.—Se encuentran en la misma formacion varias canteras, que se explotan para el levantamiento de edificios; sus cantos son fáciles de trabajar y dan á las obras un hermoso aspecto y solidez admirable. Con razon observa M. Figuier (1) como una notabilidad que la famosa catedral de Strasburgo está edificada con arenisca de la misma clase, extraida de los Vosgos. Sirven tambien para la mampostería; sus esquistos, casi siempre de superficie plana, se asientan bien unos sobre otros y constituyen muros de mucha resistencia.

Fósiles.—No se encuentran, al ménos bien determinados, en el reducido límite que esta formacion ocupa en este valle, á no ser que lo sean unas manchas á manera de gotas de agua, que se encuentran debajo del caserío de Otalzu; mas no opina así mi amigo y distinguido paleontólogo D. Lúcas Mallada, cuya inteligencia é incansable actividad hemos tenido la ocasion de conocer durante los dos últimos veranos, en los que ha visitado estas montañas, y yo, que no soy más que un simple aficionado á observaciones de esta clase, tengo mucho placer en subordinar mi parecer á su respetable autoridad y bien merecida reputacion: dígnese mi amigo recibir este público testimonio de mi respeto y consideracion.

Las mismas pudingas y areniscas aparecen en el puerto de Velate, con unos ochocientos metros de desnivel, que en corto trayecto media entre la divisoria meridional del Vidasoa y su cauce actual en Arrizurraga, cuya garganta fué sin duda producida por una de esas grandes roturas, que dislocaron las formaciones de esta parte de los Pirineos y á las que son de-

---

(1) *La terre avant le déluge*, pág. 141.

bidas las enormes fallas, que en esta provincia y en las colindantes se observan.

Esta formacion triásica se apoya sobre una estratificacion de caliza gris, azulada-oscura, que aparece en los parajes Izalde y Artola enclavados en el término de Vertiz, y contiene la *Rhynchonella Orbignyana* Vern. y otra roca hojosa que tiene *Reteporas*, por lo que deben pertenecer al período devónico. Continuando las observaciones hácia el N. se encuentran las pizarras, que siguen hasta Echalar, como que del punto llamado Astovi se extrajo hace unos veinte años la techumbre de la torre de la parroquial de Elvetea, que acredita el uso de dicha pizarra.

La planicie del valle está cubierta por el aluvion, que en algunos puntos depositó el Vidasoa, y en otros por las arenas y margas, que las aguas trajeron de las montañas inmediatas. El estudio detallado de los sedimentos sepultados por la capa laborable de esta heredad, no se puede hacer sino examinando las rocas, que el mismo rio corriendo en zig-zag desnudó en su curso por la llanura, y como quiera que se observan las mismas margas irisadas en su trayecto, como se las ve en los cimientos de la ermita de Vertiz, en el subsuelo del pueblo de Oyeregni, base del nuevo puente de Narvarte y en la escarpadura del arruinado ventorrillo de Monacorri, parece lógico deducir que la indicada planicie está formada por la denudacion causada por el Vidasoa en el espesor del triásico.

Los terrenos que existen á la izquierda del Vidasoa y al pié de Mocorro, pertenecen al jurásico á juzgar por los *Ammonites* y *Belemnites* que contienen, y la naturaleza de las calizas tan compactas, de grano muy fino y en algunos puntos cargadas de crinóides ó lises de piedra que los constituyen. Es de advertir tambien, que á dos kilómetros cortos del límite de nuestro valle se encuentran en Ascape (Baztán) sobrepuesto al trias, un terreno en el que margas azules alternan con calizas más ó ménos compactas, caracterizadas por el *Ammonites margaritatus* y la *Terebratula digona* que en el mismo he encontrado: que á la division de ambos valles hay restos de helecho fósil; como que allí se recogió un ejemplar, que existe en el instituto de Pamplona; y se halla tambien la piedra litográfica, cuyo uso ha demostrado ya que si no es superior, es á lo menos de tan buena calidad como la que se trae de Italia

y Alemania, causando lástima que por respetar aprovechamientos comunes de escasa importancia, no estén en explotacion estas canteras con perjuicio de los intereses de la litografía española, hoy tributaria del extranjero. Consideraciones estratigráficas me indujeron á creer que este sedimento se extenderia por Vertizarana, pero la observacion no justifica mi conjetura, y á no ser que esté sepultado bajo la montaña meridional de nuestro valle, la garganta de Ascape habría sido una pequeña ensenada del mar jurásico; y en verdad, la multitud de *Ammonites* y otros fósiles y sobre todo, algun tronco ya fosilificado, que allí hay, no desmienten esta hipótesis. Encima de la formacion indicada se encuentra otro sedimento de caliza de grano más grueso, alternando con margas y arenas, que contienen á su vez geodas trituradas. Esta caliza, tan rica en *Orbitolinas, zoófitos* y *Nerineas*, sirve de base á la ermita de Santa Leocadia, y su estratificacion se extiende lo ménos por el Oriente hasta el molino de Ciga por debajo de Zozaya, y por el Poniente hasta cerca de Elgorriaga, donde parece estar limitada por una pequeña mancha de ofita. En el paraje denominado Iracorri, término de Oyeregui, existe un peñascal que contiene *Ancyloceras* característicos del aptico, uno de los miembros del piso Neocomico.

Todos estos estratos han sido dislocados en varios sitios por emanaciones de ofitas y diabasas como se observan debajo de Idiso al S. de Legasa, en el sitio llamado de Arechavaleta y en la regata de Cebería cerca del caserío de Ubecheta; si bien es fácil que los cantos, que se encuentran en este último punto, sean arrastrados por el riachuelo indicado desde la bajada de Velate, donde él nace, y en cuyo lugar precisamente existe una de las principales manchas de este mineral llamado en vascuence *burdiñarri*, que quiere decir, piedra de hierro, aludiendo á su notable densidad y que es tan usado en el país para cocer la leche despues de enrojecerle al fuego.

Se ven tambien en el paraje llamado Ubaqueta (Legasa) cantos de una caliza porosa lo mismo que en Cebería en el punto llamado *Trosca*, denominacion vascongada, que se aplica á la toba caliza.

Del catálago, donde irán notadas con cuidado la estacion de cada especie y el paraje donde se han recogido, resultará sin necesidad de notar aquí las que viven en cada uno de los ter-

renos descritos, la relacion de lás especies con la naturaleza del suelo donde crecen.

Tierra laborable.

Segun se desprende de lo expuesto en el bosquejo anterior este valle está formado por la denudacion del terreno triásico, cuyo espesor es poco más ó ménos de unos mil quinientos metros, y de ello se deduce que la capa cultivada á la derecha del Vidasoa ha de estar compuesta de margas y arenas mezcladas con yeso, muy abundante en esta formacion, que la continua accion de las aguas arrastró desde la montaña inmediata hasta la planicie donde las ha depositado. Por lo mismo se la ve colorada por el óxido de hierro, como la de la misma ladera de donde procede, y es muy propia para el cultivo de las leguminosas tan ávidas del sulfato de cal, que en forma de agujas *(rafides)* aparece rellenando las celdillas de las mismas. Con razon dice M. Godron (1) que *las condiciones exteriores de la existencia á las que están subordinados los vegetales están relacionadas á dos órdenes de hechos principales, las influencias atmosféricas y las del suelo en que implantan sus raices*. Por lo mismo esta capa, que contiene arena y es el resultado de la trituracion de los esquistos propios de su terreno, es muy ventajosa para la produccion de las raíces útiles como la remolacha, el nabo, etc., que hacen un consumo peculiar de la potasa contenida en dicha arenisca. Se nota en algunos sitios, expuestos á las emanaciones animales, que las paredes hechas con la arenisca abigarrada se deshacen, quedando las piedras convertidas en polvo y produciendo por su descomposicion una eflorescencia blanca, que debe ser el nitrato de potasa, puesto que deflagra cuando se le echa sobre ascuas. Se comprende que los principios indispensables para que tenga lugar la nitrificacion introduciéndose en los poros de la piedra, determinen la formacion del ácido nítrico, que en contacto con la potasa necesaria para la constitucion de dicha sal verifica la expresada reaccion química, deduciéndose de este hecho

---

(1) *Géographie botanique*, pág. 11.

que la roca en cuestion contiene una buena parte del álcali, que sirve de base al nitro.

Hay, sin embargo, al borde del Vidasoa algunas tierras muy areniscas llenas de pequeños cantos rodados dejados de intento por los agricultores para defenderlas de la accion fuerte del sol durante el verano y que indican que su orígen es debido á la accion del rio que las depositó. Por lo mismo, el vascongado, improvisando concepciones geológicas llamó con precision filosófica al paraje en que se encuentran *Ugalpeta* de *Ugaldia*, rio y *pia* síncope de *Azpia*, que significa *debajo*, indicando así que aquella tierra estuvo sepultada bajo las aguas que la depositaron.

En toda la extension que ocupa la cordillera de esta seccion, y en particular en la base de la misma, hay multitud de fuentes que dan aguas muy puras y ligeras, y no faltan algunos sitios donde se filtran por la arena en mayor ó menor extension, apareciendo regado el campo par la naturaleza. M. L'abbé Boulay (1), al hablar de la arenisca abigarrada de los Vosgos, dice, que sucede allí una cosa parecida. Los bancos cortados por las hendiduras verticales dejan caer el agua pluvial sobre los lechos de arcilla intercalados de arena por donde se escurren al fondo del valle. Tan cierto es que las mismas causas producen resultados idénticos, y de aquí es que el desarrollo y multiplicacion de los musgos estén muy favorecidos en este paraje, no há mucho tiempo fangoso y hoy convertido en prados, que procuran el bienestar de algunas familias, merced á los consejos de D. José Manuel Aguirre, mi antecesor en esta parroquia, persona de capacidad notoria y que tanta parte tomó en la desecacion de aquellos pantanos.

Por el contrario, la que se cultiva á la izquierda del Vidasoa está compuesta de arcilla y cal con alguna mezcla de arena procedentes del terreno jurásico que constituye la ladera de Mocorro, primer escalon del Negusoro; así es que se dan en ella muy bien el trigo y el maíz alimentados de la sílice y cal colaborados por las lluvias y la accion de diferentes abonos. El color, que tanto le distingue del que ofrece la tierra del lado opuesto, es generalmente pardo, encontrándose algunos pun-

---

(1) *Flore cryptogamique*, pág. 86.

tos en que es completamente negro y parece ser un humus de orígen vegetal resultante tal vez de la descomposicion ó putrefaccion de algun bosque de los tiempos prehistóricos. Las fuentes de esta ladera no son tan numerosas como las de la vertiente opuesta, pero en cambio son superiores para el riego de los prados, mientras que las de los torrentes causan perjuicios en la planicie, consecuencia sin duda de que las lluvias no penetran tanto en el suelo de naturaleza arcillosa, y corriendo las aguas con viveza por las pendientes, arrastran cuanto en su curso encuentran.

El espesor de dicha capa varía segun las localidades, por causas cuya determinacion no entra en mi plan describir. Diré, no obstante, que nuestros abuelos profundizaban muy poco la capa laborable á pesar de ser una arenisca ligera y que con los instrumentos que conocían, por cierto muy defectuosos, no podían hacer otra cosa: se ha mejorado hoy mucho la clase de labores con las máquinas y aperos que nos ofrece la mecánica moderna, y es de esperar que dentro de poco sea de uso general el arado de vertedera, que está dando resultados notables, en especial para el cultivo de plantas de raíz profunda.

Aspecto general de la vegetacion.

El aspecto que á primer golpe de vista ofrece la vegetacion de este pequeño valle, poco ó nada varía del de sus vecinos enclavados en la misma cuenca y que tienen un suelo compuesto de los mismos sedimentos y de idénticos principios minerales. En la falda meridional del Icharqui y Mayurqueta, dominan casi exclusivamente el *Prunus spinosa*, el *Ulex Europæus*, el *Sarothamnus vulgaris* y el *Quercus Tozza*, que cortado á flor de tierra para el consumo de nuestros hogares, echa fuertes y espesos retoños, que en vascuence se llaman *Tartia*. Se puede decir que el roble comun no vegeta, sino plantado en algunos cercados con destino á los hornos de cal y construccion de setos en la vega, y el castaño solo ocupa los bordes de las regatas y algunas ondulaciones más ó ménos frescas y fértiles de dicha ladera. Al márgen de los numerosos arroyos que hay en esta formacion, viven diferentes helechos

como el *Polystichum Filix-mas* y *Oreopteris*, el *Blechnum spicant*. *Aspidium aculeatum* y otros en sociedad con los *Rubus* y multitud de musgos y líquenes. En la parte superior de esta montaña, pero debajo de las rocas denudadas de la cima, coronadas por el *Betula pubescens*, varios *Sorbus*, el *Vaccinium Myrtillus* y el *Arbutus Unedo* existe una faja de brezos, cuya exuberante inflorescencia llama la atencion del observador. Diferentes especies de este género viven juntas, espesas como un césped, cubriendo completamente el suelo, que como resultado de la trituracion de los peñascos vecinos, es seco y estéril.

Sin embargo, elevan sobre esta espesura sus remates floríferos, el *Asphodelus albus*, diferentes gramíneas, el *Allium ochroleucum*, el *Erythronium dens-canis*, y algunas compuestas, que gustan vegetar en el mismo terreno. Diversidad de líquenes variados en sus formas y colores, adheridos á las areniscas de la cúspide, alimentados del aire del mar, que los bate con furia, determinan el aspecto general que presentan aquellas escarpaduras.

El cuadro que ofrece el horizonte al N. de la misma cordillera, cambia por completo. Mirando de la cima del Icharquí se observan los bosques frondosos y dilatados de Vertiz y Vidasoa, en los que corpulentos robles, elevados como el chopo, alternan con el haya y el castaño. Entre este arbolado existen diferentes *Pyrus*, los *Prunus avium* y *Lusitanica* y el manzano silvestre ocupando con preferencia sus regatas; el avellano, el *Alnus glutinosa* y varios sauces. En estas espesas selvas crecieron en siglos pasados los árboles, cuyos troncos convertidos en buques por la mano industriosa del hombre, sirvieron para trasportar despues las mercancías de la Metrópoli, á las playas del Nuevo Mundo. Varias fábricas de hierro, donde se forjaba este precioso metal por el procedimiento de fraguas á la catalana, se alimentaban tambien con los carbones elaborados en los indicados montes.

En la parte meridional del valle, á la izquierda del rio, varía tambien el semblante que nos presenta el campo. El terreno, que es arcilloso, calizo, denudado y escabroso en algunos puntos, está cubierto por el *Cratægus oxyacantha* (espino blanco), que alterna con el avellano, la vid silvestre y el *Clematis Vitalba;* mientras que en su mayor extension es craso y de mu-

cho fondo, dando vida á robustos castaños que pueblan la mayor parte de su ladera, como que en este terreno se cosechan las castañas, que tanta importancia tienen, ya como sano alimento del hombre, ya tambien como elemento preciso para cebar el ganado. La falda oriental del Negusoro y Buruzar es un bosque donde el roble comun sustituye al *Tozza*, y viven en sociedad con el mismo, el haya, el castaño silvestre y los sauces. Ocupan algunas colinas secas y pedregosas de la misma falda el boj, el *Dahpne laureola* y el *Ulex europæus*, que floreciendo en invierno, nos recuerdan los risueños dias de la primavera. Hay que notar aquí otra diferencia que distingue esta seccion del territorio de la montaña septentrional del mismo valle, y es que el *Acer Mompessulanum*, el tilo, el *Rhamnus catharticus* y el olmo sustituyen en las breñas de Liorz é Illerri á la vegetacion que se nota como propia de las crestas de Icharquí y Mayurqueta. Notables son tambien las especies que tranquilas florecen en la roca de Illerri, inaccesible á los animales hervíboros. El *Lilium Pyrenaicum*, el *Bupleurum falcatum*, el *Orobus luteus* y varias otras, que no es posible enumerar, no temen en aquel castillo á los dientes de los rumiantes, cuyos animales los buscan con avidez, siendo digno de mencionar aquí, que tanto en dicho punto como en la elevada escarpadura de Buruzar, que están ya en contacto con la divisoria del Arga, se encuentran algunas especies como el *Onobrychis sativa*, *Bupleurum angulosum*, propias de la zona pirenáica. Se ve tambien en la misma ladera alguno que otro pino en compañía del tejo, cuya madera es tan estimada, y del enebro, que aunque raquítico, ostenta sus bayas sobre el *Ulex nanus*, que cubre el suelo en los collados de Isarrin y Escases. La tierra, como algo arcillosa, conserva la humedad, y de aquí que haya algunas praderas donde pasta el vacuno durante los meses calurosos del verano y al pié de la montaña se encuentran tambien algunos prados, que regados con las aguas de Cebería, dan excelentes cosechas de heno. Diferentes especies de los géneros *Cirsium* y *Carduus*, la *Centaurea Calcitrapa* y el *Galactites tomentosa*, crecen con frecuencia en los parajes pedregosos de esta zona, y el yezgo, que gusta de los terrenos de mucha profundidad, se extiende en espesas capas por las ondulaciones de esta montaña, á donde el agua acumuló los materiales tomados de las rocas denudadas. Pero lo que deter-

mina el carácter especial, que ofrece el campo de esta cuenca. es el *Pteris aquilina* (helecho hembra), que cubriendo sus laderas hasta la altura de setecientos metros, conserva su verdor durante los meses secos del estío, preservando con sus pinadas frondes del rigor de la estacion á la *Euphrasia officinalis* y multitud de gramíneas, que viven amparadas de su sombra.

Floracion, fructificacion y frondescencia.

Como consecuencia precisa de la naturaleza, de la tierra y condiciones climatéricas que llevo indicadas en los párrafos anteriores, la vegetacion es aquí lozana y exuberante, ostentando una prodigiosa frondosidad, tanto que en Mendaur crece cerca de una vara el *Arnica montana*. Por lo mismo, es tambien casi continuo el verdor de este suelo, pues si bien se marchitan y toman un color blancuzco las gramíneas de nuestros prados durante los meses de Diciembre y Enero, en cambio desafían el rigor de la estacion fria el boj, el *Ulex europæus*, el *Helcborus* y el *Arbutus Unedo*, que aun en medio del invierno ostentan sus preciosas corolas. En esta misma época está en el período de su desarrollo la *Brassica Napus* (nabo), que con destino á la ganadería, se cultiva en gran escala, y la humilde república de los musgos, ora disgregando la dura roca, para formar con sus elementos la tierra vegetal, ora alfombrando los bordes del arroyo ó de la fuente, que la vivifica con sus cristalinas aguas, viene á revelarnos que la naturaleza no descansa aún en los períodos del año, en que al parecer declina su fuerza, para ostentarla con mayor ímpetu en la estacion primaveral. Es verdad que el roble, el haya y el castaño de nuestros bosques, al asomar la época del frio, se despojan de sus hojas, que les dan esplendor y vida: pero cuelgan con gracia de sus ramos la *Usnea longissima* y multitud de otros líquenes, como las *Parmelia* y *Physcia*, que parecen estar empeñadas en ocupar á porfía el puesto, que en mejores dias perteneció al espeso y verdoso follaje de dichas cupulíferas. Tambien cubre á las rocas una flora caracterizada por infinidad de individuos y especies pertenecientes á la cohorte criptogámica, que fructifican durante esta misma estacion.

Pasado Enero, y así que alumbra el sol de Febrero, el labrador escarda y abona los linos, alfalfas y otros forrajes, y el campo se cubre de una alfombra de verdura. El ganadero riega sus prados con las templadas y vivificantes aguas de nuestras fuentes, y fomentando éstas el desarrollo de toda suerte de plantas que en su curso encuentran, matizan de verde esmeralda el suelo, que ya va perdiendo la aridez de los meses anteriores, y á fin del mes y áun antes, el *Bellis perennis* viene á darle nuevas gracias, salpicándole con sus semiflósculos de nieve bordados de púrpura. La *Capsella bursa-pastoris*, los *Arabis Thaliana* y *alpina* abren sus cálices, y las prímulas y el *Daphne laureola* adornan con sus dorados ramilletes las laderas de los caminos y bosques. Florecen á fin del mes el melocotonero, el avellano, diferentes sauces, las verónicas, la *Ficaria ranunculoides* y la *Hepatica triloba*, embelleciendo más y más este pintoresco paisaje.

Llega el mes de Marzo, y mientras dura éste el labrador limpia y fecunda con la azoada *alchirra* (1) sus trigales, y en el ínterin el *Ajuga reptans* salpica nuestros prados; la *Stellaria media*, vulgo *sapelarra*, cunde por los campos abonados; y diferentes verónicas con la *Valerianella olitoria* (dulceta) cubren los huecos de las vegas sembradas de nabos. La *Saxifraga hirsuta*, el *Symphytum tuberosum* (consuelda) y el *Mercurialis perennis* aumentan el lujo que la naturaleza desplegó el mes anterior en los ribazos y laderas; y la *Draba verna*, así que los *Muscari*, vienen á florecer sobre las rocas. La *Genciana verna* con sus azules corolas, el *Erythronium dens-canis* con sus hojas jaspeadas y las *Scillas*, forman un admirable contraste con la esterilidad que aún se nota en los brezales elevados; y finalmente, los narcisos, abriendo sus espatas, ostentan sus doradas campanillas mientras florecen el *Prunus spinosa*, los *Lamium*, los *Populus*, las coníferas y varias otras, que no es posible enumerar.

Cuenta Abril en algunos años en que el NO. nos trae muchas lluvias, con alguna florescencia propia de Marzo; pero exclusivamente le pertenecen el *Galium cruciatum*, *Sisym-*

---

(1) Nombre de orígen vascongado con que se designa vulgarmente el escremento del carnero

brium Alliaria, *Alchemilla arvensis*, los *Symphytum officinale* y *bulbosum*, *Cerastium vulgatum*, algunos *Ranunculus* y las *Verónica Beccabunga* y *Chamædrys*. Brotan el roble, el haya y algunos sauces de nuestros bosques; reciben estos mayor esplendor con las flores de los *Pyrus*, *Evonymus* y del *Cratægus oxyacantha* (espino blanco); y el *Tussilago Farfara*, el *Aspidium aculeatum* y el *Lathræa clandestina* llevan la alegría hasta los sitios mustios y sombríos. El ciruelo, las habas y arbejas animan nuestros huertos: la *Potentilla splendens*, la *Cardamine granulosa* y el *Rumex Acetosa* esmaltan nuestros prados: algunos *Carex*, el *Ranunculus hederaceus* y el *Pinguicula vulgaris*, florecen en los parajes inundados: la *Glecoma hæderacea*, la *Silene inflata* y la *Fragaria vesca* (fresa), que crecen en los ribazos y bordes de los campos, extienden sus pétalos: y el cerezo indica al labrador adónde debe acudir en busca de refrigerio para templar el ardor de los primeros calores.

Entra el mes de Mayo; en la naturaleza todo es vida y movimiento: la atmósfera misma sufre bruscas alteraciones y por lo mismo se llamó á este mes pardo; empieza la época de las grandes labores y para que todo esté en armonía cambia de tono la campana, ese mágico instrumento, cuyos efectos tanto concuerdan con los afectos de nuestro corazon. La iglesia, al invitarnos á orar y trabajar, instituye desde principios de este mes el alegre repique que tanto anima nuestra esperanza y excita nuestra actividad, al pausado y monótono tañido, con que en los meses anteriores nos recordaba el trascurso pacífico del tiempo. Siembra el agricultor los maíces y habichuelas; limpia los trigales, arrancando las diferentes especies de avenas que elevan sus fastuosas espigas sobre la naciente cabeza de la reina de las gramíneas, y al fin del mes empieza el primer corte de sus prados.

Los *Serapia*, los *Crepis* y el *Lychnis Flos-cuculi*, dan profuso esplendor á nuestros prados: el *Pedicularis sylvatica*, la *Verónica officinalis*, la *Lysimachia vulgaris* y cien otras especies, dan alegría á nuestros bosques; y los rosales, el *Lonicera Periclymenum* y el *Sambucus nigra*, exhalando fragancia, escalan los suelos naturales. Los *Sorbus Aria* y *aucuparia* y las *Betula*, que viven en lo más elevado de las crestas, exponen á la rápida corriente de los vientos sus amentos y níveos corimbos; y para que á todas partes llegue la vida, la *Zanichellia*

palustris, las *Lemna*, los *Sparganium*, los *Potamogeton* y los *Juncus* pueblan nuestros rios, regatas y lagunas. Abre el castaño sus yemas y se viste de profuso follaje y el *Quercus Tozza*, en contraste con la naturaleza, es el único árbol que ostenta aún desnudas sus robustas y tortuosas ramas. Durante este período, en el que parece que la naturaleza pretende hacer alarde de su pompa y suntuosa grandeza, se viste el campo de un segundo manto compuesto de las frondes de los helechos. Suben sus ráquis sobre el suelo espesos y en forma de báculo, y extendiendo en seguida sus segmentos, cubren la superficie entera del suelo de esta jurisdiccion.

Durante el mes de Junio es cuando se presenta en su mayor apogeo la frondosidad de este valle, pues el *Quercus Tozza*, que es el último árbol que echa sus pimpollos, está ya guarnecido de sus tomentosas y cenicientas hojas. No es fácil enumerar todas las especies, que cruzándose unas con otras, tapizan la superficie del suelo. Sin embargo, diré, que la *Saxifraga Aizoon*, la *Genista Hispanica*, la *Melica ciliata*, el *Iberis Bernardiana* y diferentes *Sedum* decoran con su inflorescencia nuestras rocas y tapias; que la *Cineraria campestris*, el *Arnica montana* y *Doronicum Clusii*, dan esplendor á las alturas en que crecen; que el *Adenostyles albifrons*, los *Hypericum androsemum*, *formosum* y *tetrapterum* matizan los bordes de los riachuelos, así como el *Cirsium palustre*, el *Pinguicula vulgaris* y la *Veronica Beccabunga*, los parajes inundados; que el *Ligustrum vulgare*, el *Hypericum hirsutum*, la *Campanula rapunculoides* y la vid, florecen en las cercas y zarzales; que el *Doronicum pardalianches*, el *Geranium sylvaticum* y varios *Trifolium*, están en el período de su fecundacion, y finalmente, que el *Lampsana communis*, el *Stachis sylvatica*, el *Chelidonium majus* y el *Lamium maculatum*, que gustan vivir en sociedad con el hombre, desinfectan el aire de los escombros inmediatos á nuestras habitaciones, obsequiándonos así, en recompensa de los despojos de nuestras viviendas, de que aquellas se alimentan. Continúa el ganadero segando sus prados, cuyo suelo es un apretado fieltro de los tallos y ramos de diferentes *Trifolium* sobre el que descuellan muchas gramíneas de los géneros *Festuca*, *Lolium* y *Dactylis*, mezclados con el *Anthoxanthum odoratum*, y de aquí procede el que secados estos al sol, que está en su cenit, esparcen un suavísimo aroma, que

llama la atencion hasta de los transeuntes de la carretera general. Depositado este heno en los pajares constituye el fondo de reserva, con que se alimenta el ganado durante el rigor del invierno venidero.

A principios de Julio siega el labrador sus mieses; mas como siembra en seguida en el mismo terreno las habichuelas y el maíz con destino á forraje, si se exceptúan los cuadros de rastrojo elegidos para el cultivo del nabo, conserva la comarca esplendente el mismo verdor, la misma lozanía, que el mes anterior. Á multitud de especies propias de la primavera, que acabaron el curso de la vida en el período anterior, suceden infinidad de compuestas y labiadas que perfuman el ambiente con su exquisito aroma. Las *Calamintha*, los *Thymus*, los *Lilium Pyrenaicum* y *Martagon*, los *Dianthus* y muchas otras compiten en belleza y perfumes con las *Mentha*, el *Eupatorium cannabinum*, los *Rubus*, el *Allium victoriale* y las *Agrimonia*. Florecen tambien en esta época las alubias, los maíces y las cucurbitáceas sembradas entre sus líneas, y fructifican los ciruelos y perales. Un fenómeno notable ocurre tambien que no es posible pasar en silencio. Las crestas de la montaña ostentan un lujo que el artista no puede idear, ni cabe en la imaginacion del poeta. Á mediados del mes se visten de repente de un manto de púrpura, tejido con las corolas de diferentes *Ericas* (brezos), que pueblan dichas cúspides y parecen ser candentes masas depositadas al borde de un volcan. Los *Cirsium eriophorum* y *lanceolatum*, la *Centaurea Calcitrapa* y los *Erigeron*, ostentan sus cabezuelas en los sitios pedregosos: la *Typha angustifolia*, las *Angelica*, los *Scirpus* y *Cyperus*, florecen en los pantanos y regatas, y las *Erythræa*, las malvas y *Daucus*, salpican nuestras praderas y collados.

Mientras trascurre Agosto, florecen el *Alisma Plantago*, los *Lythrum Salicaria* y *gracile*, el *Bidens tripartita*, el *Elodes palustris*, la *Cicendia pusilla*, el *Lycopus Europæus* y muchas otras que no es posible citar, las que gustan de los parajes fecundados por el agua y purifican el ambiente siempre insano de las estaciones palustres. De aquí que las intermitentes, tan perniciosas en otros países, no sean aquí conocidas, sino en algunos individuos que las han adquirido en la ribera de esta provincia y que las han importado al volver á su casa. Las *Mentha aquatica* y *Pulegium*, exhalando fragancia, las *Pu-*

licaria y los musgos, tan frecuentes en los sitios paludosos, influyen tambien en la salubridad de este país.

Gracias demos al Criador, que cual cariñoso padre cuidó así de la conservacion de nuestra salud. Los *Hieràcium boreale* y *stivum* y el *Solidago Virga-aurea*, que ocupan los ribazos y lugares estériles; el *Lactuca muralis* y el *Bupleurum falcatum*, que vegetan en los peñascales elevados: el *Spiranthes autumnalis* y el *Epipactis latifolia*, tan frecuentes en los bosques y lugares arenosos; y los *Amaranthus* y los *Chenopodium*, que inundan los maizales, nos indican la decadencia de las fanerógamas, que dejan lugar á generaciones de otro órden, como los hongos que figuran en gran escala en la vegetacion del próximo mes de Setiembre.

Á principios de este último escarda el labrador los nabos que sembró en el rastrojo; quita las hojas y crestas de los maíces para que así tengan más luz y calor las plantas como el nabo, las alubias, etc., que entre sus cañas crecen; pues por el cultivo alternado se obliga á la tierra á la produccion de varias cosechas á la vez; siega tambien segunda vez sus prados y continúa cortando el helecho, cuya recoleccion empezó á fines del mes anterior en los sitios secos y estériles. Aunque ha disminuido el número de especies que embellecen el campo con sus flores, ostentan, sin embargo, su florescencia. La *Datura Tatula*, los *Chenopodium album* y *ambrosioides*, el *Leersia oryzoides* y diferentes *Daucus*, cuyas níveas umbelas contrastan con la esterilidad de los prados secos.

Como el suelo está aún caliente salen á las primeras aguas donde quiera los hongos y en número tal, que parece que florece la misma tierra. Las *Rusulas* y diversidad del género *Boletus* cubren la superficie de nuestros bosques: las *Armilaria* y los *Polyporus* elevan sus sombreros sobre los troncos muertos; las *Cortinaria* y *Clavaria* entre las hojas caidas; las *Pratella* y *Amanita* en nuestros prados: el *Lactarius cibarius* y *Craterellus cornucopiodes* en los sitios sombríos y húmedos. Los aficionados á manjares preparados con hongos corren en esta época por el campo con el ojo muy atento en busca del *Boletus edulis*, el *Cantharellus cibarius*, la *Pratella pratensis*, y sobre todo, el *Amanita cæsaræa* (gorringo), tan estimado y buscado por los romanos. En esta estacion se comen los abridores y melocotones, los azucarados higos y el moscatel, que

por desgracia no es tan agradable como el de la cuenca de Pamplona, y se fabrica tambien la sidra, bebida espirituosa muy agradable, que se prepara con el zumo de la manzana.

En Octubre parece que la naturaleza quiere ya descansar de sus fatigas, y reduce sus esfuerzos á regalarnos algunos preciosos dones que nos preparó durante el estío. Todas las operaciones del labrador se limitan á recoger las manzanas de mesa y peras de invierno, las alubias, el maíz y las castañas; y es el período en que está completamente llena la vivienda del casero.

El ganado cerduno pasta en los montes, alimentándose con la castaña, la bellota del roble y la fruta dulce del haya; mientras que el vacuno, que ha vuelto al pesebre doméstico cumplidamente satisfecho de la fresca hierba de las praderas, llamadas en vascuence *Urri-soros*, suministra abundante leche, que sirve de alimento al hombre, ó se convierte en sabroso queso. Todavía en esta época se pueden observar en el campo algunas plantas en flor, como el *Crocus multifidus*, el *Senecio vulgaris*, la *Erica ciliata*, el *Picris hieracioides* y la *Euphorbia peploides*, restos de la florescencia del mes anterior; y los líquenes, cuya vida estuvo suspensa durante el estío, alimentados de la humedad de la estacion, vuelven á tomar un notable incremento. Algun labrador, que aún conserva su aficion al cultivo del lino, siembra la semilla de esa planta á mediados del mes, y todos, á medida que van desapareciendo los nabos que vegetaron á la vez que el maíz en el mismo terreno, siembran el trigo durante el siguiente mes de Noviembre.

ADVERTENCIAS.

No son muy numerosas las especies que contiene este catálogo, pero una parte considerable de ellas pertenece al difícil grupo de las *criptógamas*, cuya importancia es tan conocida de los botánicos.

La organizacion y funciones que las mismas ejercen, no se puede estudiar sin el auxilio de un buen microscopio, cuyo uso es imposible sin previas preparaciones y procedimientos más ó ménos delicados, y pide mucho tiempo y paciencia, por cierto muy recompensada por las maravillas que el sorprendente

ocular hace sensibles á nuestra vista, é hicieron exclamar al célebre Linneo: *Natura maxime miranda in minimis.* La apreciacion, pues, de las diferencias anatómicas y fisiológicas en que se funda su clasificacion, supone delicadas y minuciosas observaciones continuadas por mucho tiempo, tal vez por largos años, y un entusiasmo por la ciencia sostenido por el amor hácia el Creador, que inspiran tan portentosas maravillas.

Es de notar tambien que es muy reducido el recinto de este valle, donde he hecho mis exploraciones, y áun se puede decir que me he limitado á su planicie, pues no han pasado de dos ó tres por año los dias en que he subido á las alturas inmediatas. Las obligaciones de mi parroquia, para mí siempre preferentes, no me han permitido excursiones más frecuentes y más largas.

Buscando inocente recreo durante las horas de paseo, recogiendo plantas alrededor de mi feligresía, apénas se hallará en su contorno alguna especie que no esté representada en mi herbario: pero en cambio habrá aún muchas en los bosques y crestas, que se han escapado á mis observaciones, ya porque no florecen en la estacion en que he hecho mis visitas á dichos puntos, ya tambien porque viven en algunas escarpaduras, por donde no me es permitido trepar, por el peso ya notable de mis años. He utilizado tambien algunos viajes, que he emprendido al M. N. valle y universidad de Baztan, para recoger allí algunas especies que no he encontrado en este de Vertizarana; pero áun en este caso no me ha sido posible separarme de la carretera general, siendo, por lo tanto, escasas en número las recolectadas allí, como aparecerá por el catálogo donde van anotadas como propias de aquella localidad.

La sinonimia y método que he adoptado para la colocacion de las familias, géneros y especies en mi catálogo, los he ajustado en lo posible á los de la metódica obra francesa de Godron et Grenier, titulada *Flore de France,* por ser la que siguió tambien el Sr. Ruiz Casaviella en el suyo: así se podrá hacer con facilidad un cuadro fitostático de las plantas que viven en esta provincia, reuniéndolas en él, ya con respecto á sus afinidades naturales, ya con respecto á su duracion, estacion, region, etc., etc. Y como el Sr. Masferrer se ha ofrecido á este trabajo en un apéndice que se propone escribir sobre la flora navarra, he procurado notar con cuidado la localidad y época

en que florecen las especies recolectadas. Y para que se puedan hacer en el mismo consideraciones generales de nuestra flora; para que aparezcan en él las relaciones de la vegetacion con el clima, terrenos, prácticas y costumbres agrícolas y domésticas, es porque me he extendido en el preámbulo tal vez demasiado molestando á los lectores con mis pesadas descripciones, y he indicado en el catálogo los usos ya científicos, ya puramente empíricos que las plantas tienen en el país, como tambien las aplicaciones y reputacion que gozan fuera de él.

Recientemente se ha incoado por los Sres. Hoffmann é Ilme, clarísimos profesores de la Universidad alemana de Geissen, el estudio metódico de los movimientos fenológicos de las plantas, y si bien es cierto que en este opúsculo no están precisadas con la exactitud con que aquellos señores piden las observaciones de cada país, con todo, no dejan de tener interés las noticias que en este preámbulo he dado, referentes, tanto al clima, terrenos, etc., como á la frondescencia y condiciones agrícolas.

ABREVIATURAS.

N.v. indica el nombre vascongado de la planta.
N.c. el nombre castellano.
R. que es rara en el país.
Rr. que es rarísima en el mismo.
C. que es comun.
Cc. que es muy comun.
P.c. que es poco comun.

PLANTAS VASCULARES
EXOGENAS Ó DICOTILEDONES.

TALAMÍFLORAS.

Ranunculáceas.

1.—Clematis vitalba *L.*—N.v. *Ayenzuriya.*

Escalando setos y zarzas. Julio, Agosto. Cc.

Se usan sus sarmientos en el país para hacer algunas ligaduras y construir colmenas; los numerosos carpelos coronados de sus estilos plumosos y persistentes de esta planta, hacen buen efecto sobre las matas y arbustos; las fibras de su tejido leñoso están rayadas de una hélice doble é inversa, y sus vasos, que son punteados, contienen tyloses, cuando llegan á envejecer.

2.—Thalictrum Aquilefolium *L.*

En los sitios pedregosos, Narvarte. Mayo, Junio. R.

3.—Thalictrum pubescens *DC?*

En la peña de Illerri, Legasa. Junio. Rr.

4.—Anemone nemorosa *L.*

En las rocas de Miate. Marzo, Abril. P.c.

5.—Anemone Hepatica *L.*

En las laderas de los bosques, Vertiz. Febrero, Marzo. C.

6.—Adonis autumnalis *L.*

En los campos. Junio. Rr.

7.—Ranunculus hederaceus *L.*

En los charcos y aguas estancadas, Vertiz. Marzo. Cc.

8.—Ranunculus aquatilis *L.*

En el rio Vidasoa. Junio. Cc.

9.—Ranunculus fluitans *Lam.*

En el mismo rio: vive en sociedad con la especie anterior, pero se distingue de la misma en que aquella tiene las hojas superiores orbiculares ó reniformes divididas en tres ó cinco lóbulos, miéntras que las de la última son todas filiformes, reunidas en pincel sobre un peciolo. Junio. Cc.

10.—Ranunculus Fammula *L.*

En los prados húmedos, tejería de Narvarte. R.

11.—Ranunculus reptans *L.*

En las lagunas, Ambullo celayeta. Julio. P.c.

12.—Ranunculus Lingua *L.*

En los parajes inundados, Vertiz. Mayo. C.

13.—Ranunculus acris *L.*

En las praderas, Narvarte. Mayo, Setiembre. Cc.

14.—Ranunculus palustris *Sm.*

En la regata de Ascape. Mayo. Rr.

15.—Ranunculus sylvaticus *Twill.*

En los bosques, Narvarte. Mayo, Setiembre. Cc.

16.—Ranunculus repens *L.*

En los prados húmedos, Narvarte. Junio. Cc.

17.—Ranunculus bulbosus *L.*

En las praderas naturales. Abril, Mayo. Cc.

18.—Ranunculus Philonotis *Retz.*

En los sitios húmedos, Narvarte. Mayo. Cc.

19.—Ranunculus parviflorus *L.*

En las paredes de la posesion de Lacoizqueta. Junio. P.c.

20.—Ranunculus ophioglossifolius *DC.*

En las regatas y sitios húmedos, Vertiz. Junio. Rr.

21.—Ranunculus arvensis *L.*

En los campos cultivados, Gorsiti. Junio. P.c.

Los ranúnculos pueblan por desgracia nuestros prados; como son acres irritan los órganos de la digestion y aun pueden causar envenenamientos y por lo mismo, aunque abundan en los campos incultos, no los comen los rumiantes; y si bien son ménos activos despues de secos, no por eso deben dejar de ser destruidos en los henares.

22.—Ficaria ranunculoides *Mœnch.*—N.v. *Corradu-belarra.*

Alusion á su mala calidad como forraje, pues es muy acre y no lo comen los ganados. Así como se dice en castellano, para indicar el escaso valor de una cosa, *no vale un comino,* así se dice en vascuence *corradu bat ezdu baliyo*, no vale un cornado, antigua moneda Navarra que valia medio maravedí. En los campos cultivados y márgenes de los caminos. Febrero, Marzo. Cc.

23.—Heleborus viridis *L.*—N.v. *Lupi-belarra.*

Se emplea en veterinaria como revulsivo para promover llagas artificiales á los rumiantes. En los parajes pedregosos. Enero, Marzo. Cc.

24.—Nigella Damascena *L.*

En los ribazos, en la parte posterior de la ermita de Vertiz; probablemente naturalizada, pues no la he visto en otro paraje. Agosto. Rr.

25.—Nigella arvensis *L.*

En los campos cultivados. Julio. Rr.

26.—Aquilegia vulgaris *L.*

En los campos cultivados: sus numerosas variedades son estimadas por los jardineros. En las laderas y ribazos. Mayo, Junio. C.

Papaveráceas.

27.—Papaver Rhæas *L.*

En los campos cultivados, Narvarte. Junio. P.c.

28.—Meconopsis Camprica *Urg.*

En los sitios sombríos de los bosques, Vertiz. Junio. C.

He encontrado esta planta en flor por Octubre, en la regata de Univiguel á 800 metros de altura sobre el nivel del mar. C.

29.—Rœmeria hybrida *DC.*

En los campos cultivados, Velate. Junio. Rr.

30.—Chelidonium majus *L.*

En los escombros, cerca de las habitaciones. Su zumo es acre y cáustico, y los empíricos lo usan para hacer caer las berrugas. Junio. Cc.

Fumariáceas.

31.—Fumaria capreolata *L.*

En los campos cultivados, Narvarte. Mayo. P.c.

Crucíferas.

32.—Raphanus sativus *L.*

Subespontánea en las paredes de la heredad de Farola. Junio. Rr.

33.—Raphanus Raphanistrum *L.*

En los campos, Farola. Agosto. P.c.

34.—Sinapis arvensis *L.*

En los campos cultivados. Junio. P.c.

Conviene destruirla porque irrita la boca de los animales que la comen.

35.—Brassica asperifolia *Lam.*

En los prados de Lacoizqueta, único sitio en que la he visto en Setiembre. Rr.

36.—Sinapis lævigata *L.*

En el bosque de Vidasoa. Marzo. R.

37.—Brassica nigra *Koch?*

En las heredades. Mayo. P.c.

38.—Hesperis matronalis *L.*

Entre matas y zarzas al borde de Vidasoa. Junio. C.

39.—Sisymbrium officinale *Scop.*

En los sitios incultos, Narvarte. Mayo. Cc.

40.—Sisymbrium acutangulum *DC.*

En la regata de Univiguel. Junio. C.

41.—Sisymbrium Alliaria *Scop.*
En los parajes incultos, Narvarte. Mayo. Cc.

42.—Nasturtium officinale *Brov.*—N.c. *Berro.*
En los arroyos. Cc.
Se comen en ensalada sus hojas y tallos tiernos.

43.—Arabis Alpina *L.*
En las peñas calcáreas, Legasa. Marzo, Abril. Cc.

44.—Arabis ciliata *Koch*, var. *hirsuta.*
En las rocas calcáreas, Aripuru, Vertiz. Mayo. P.c.

45.—Arabis sagittata *DC.*
En las rocas calcáreas de Lior. Mayo. C.

46.—Arabis muralis *Bertol?*
En la peña de Lior. Mayo. C.
Consultada esta planta con mi amigo Ruiz Casaviella, me contestó que era la misma que con el número 48 puso en su catálogo.

47.—Arabis Thaliana *L.*
En las paredes y sitios arenosos. Febrero, Marzo. C.

48.—Arabis auriculata *Lam?*
En los muros. Abril, Octubre. C.
A esta planta le convienen todos los caractéres de la especie, ménos los de las hojas caulinares, que no son auriculadas.

49.—Cardamine latifolia *Vahl.*
En las orillas del Vidasoa. Abril, Mayo. Cc.

50.—Cardamine granulosa *DC.*
En los prados húmedos y selvas. Abril. Cc.

51.—Cardamine impatiens *L.*
En los bosques sombríos, Liorz. Mayo. Rr.

52.—Cardamine hirsuta *L.*
En los parajes húmedos y regatas, Narvarte. Febrero. C.

53.—Draba verna *L.*
En los peñascos y sitios estériles, Fuente de Legasa. Marzo, Abril. P.c.

54.—Camelina sativa *Fr.*
Un solo ejemplar bajo el puente de Vertiz. Junio. Rr.

55.—Biscutella lævigata *L.*
En Illerri y Bumzar. Junio. Rr.

56.—Iberis Bernardiana *Godr. et Gren.*
Un solo ejemplar en la peña de Isarriñ. Junio. Rr.

57.—Iberis amara *L.*
En la roca de Bumzar. Mayo. Rr.

58.—Thlapsi Bursa-pastoris *L.*
En las heredades. Febrero, Setiembre. Cc.

59.—Lepidium sativum *L.*
En las heredades de Oteiza es posible que esté naturalizada, pues no la he visto en otro punto. Rr.

60.—Senebiera pinnatifida *DC.*
En las cunetas de la carretera. Marzo, Setiembre. Cc.

61.—Rapistrum rugosum *Att.*
En los campos y sitios pedregosos. Mayo, Junio. C.

Cistáceas.

62.—Cistus alyssoides *L.*
En los sitios pedregosos de la region subalpina, Burcaunz. C.

63.—Helianthemum guttatum *Mill.*
En el terreno triásico de Narvarte. Junio, Julio. Cc.

64.—Helianthemun vulgare *Gærtn.*
En la peña de Illerri, Legasa. Junio. R.

Violarieas.

65.—Viola hirta *L.*

En la peña calcárea de la Fuente de Legasa. Abril. P.c.

Consultada esta planta con los Sres. Tremols y Masferrer, pusieron la nota siguiente: «Parece una forma monstruosa con flor pelorica, de cuya anomalía habia observado *DC.* ejemplares en esta misma especie. P.c.

66.—Viola sylvatica *Fr.*

En los bosques y selvas. Marzo, Abril. C.

67.—Viola stricta *Hornem.*

En los zarzales. Mayo. P.c.

68.—Viola canina *L.*

En los parajes arenosos. Abril. P.c.

69.—Viole stagnina *Kit.*

En Mayurqueta é Icharquí. Mayo, Junio. Cc.

70.—Viola hispida *Lap.*

En los rastrojos, Narvarte. Julio. C.

Resedáceas.

71.—Reseda luteola *L.*

En los sitios áridos y bordes de los caminos. Julio. Cc.

Se podria cultivar por la materia colorante amarilla que contiene, pues vive espontánea y lozana en el país.

Droseráceas.

72.—Drosera rotundifolia *L.*

En los sitios húmedos de la formacion triásica de Narvarte. Cc.

He procurado cultivarlo en macetas, pero apénas se deseca el *Sphagnum*, sobre el que vive, se marchita, por lo que creo que debe de ser parásita sobre el mismo.

73.—Parnasia palustris *L.*

En los sitios húmedos, Artola, Mate. Octubre. Cc.

Polygáleas.

74.—Polygala rosea *Desf.*
En los parajes estériles. Junio. P.c.

75.—Polygala vulgaris *L.*
En los prados. Mayo, Junio. Cc.

76.—Polygala calcarea *Sch.*
Entre brezos en Narvarte. Junio. Cc.

77.—Polygala rupestris *Pour.*
En la arenisca, Abracu. Abril. Rr.

Sileneas.

78.—Cucubalus bacciferus *L.*
En los matorrales. Agosto. Cc.

79.—Silene inflata *Sm.*
En las paredes y cercas. Junio. Cc.

80.—Silene gallica *L.*
En los parajes pedregosos y arenosos, Narvarte. Julio. Cc.

81.—Silene bipartita *Desf.?*
Rocas, Narvarte. Julio. R.

82.—Silene nutans *L.*
En los lugares áridos y muros, Puente de Narvarte. Junio, Julio. Cc.

83.—Silene crassicaulis *Wk. et Costa.*
En las selvas. Junio. P.c.

84.—Silene diurna *Nob.*
Entre matas y zarzas, Narvarte. Mayo, Junio. Cc.

85.—Lychnis Flos-cuculi *L.*
En los prados, Lamendepinta. Junio. Cc.

86.—Agrostemma Githago *L.*
Entre el trigo, Narvarte. Junio. Rr.

87.—Saponaria officinalis *L.*
En los bordes de los caminos y sitios incultos. Julio. Cc.
Se emplea para lavar las ropas de lana.

88.—Gypsophila Vaccaria *Sibth.*
Un solo ejemplar debajo del puente de Vertiz. Junio. Rr.

89.—Gypsophila repens *L.*
En las hendiduras de la Peña de Buruzar. Agosto. C.

90.—Dianthus prolifer *L.*
En los parajes áridos é incultos, Narvarte. Julio. P.c.

91.—Dianthus monspessulanus *L.*—N.v. *Chulufriña;* nombre castellano, *Clavel.*
En las rocas calcáreas de Illersi, Santa Leocadia, etc. C.

92.—Dianthus Armeria *L.*
En los parajes arenosos, Narvarte. Julio. P.c.

Alsineas.

93.—Sagina procumbens *L.*
En las paredes, Narvarte. Junio. Cc.

94.—Sagina apetala *L.*
En las tapias, Narvarte. Junio. Cc.

95.—Alsine tenuifolia *Crantz*, var. *viscida* G. et G.
En los muros, Santisteban. Junio. Rr.

96.—Mœhringia trinervia *Clair.*
En los sitios húmedos, Vertiz. Mayo. P.c.

97.—Arenaria montana *L.*
En los terrenos arenosos, Gorritz. Mayo. Cc.

98.—Arenaria ciliata *L.*
En la roca de Illersi. Junio. Rr.

99.—Arenaria serpyllifolia *L.*
En las paredes y muros, Narvarte. Mayo, Junio. Cc.

100.—Stellaria media *Vill.*—N.v. *Sapelarra.*
En los campos abonados, Narvarte. Marzo. Cc.

101.—Stellaria holostea *L.*
Entre matas, Narvarte. Mayo. C.

102.—Stellaria glauca *With.*
Al borde de los riachuelos, Lamendeguieta. Julio. R.

103.—Stellaria graminea *L.*
En los prados, Lamendeguieta. Junio. Cc.

104.—Stellaria uliginosa *Murr.*
En los lugares inundados, Oteiza. Mayo. Cc.

105.—Cerastium glomeratum *Trill.*
En los prados, Vertiz. Abril. P.c.

106.—Cerastium glutinosum *Fr.*
En los campos incultos. Abril. Cc.

107.—Cerastium viscosum *L.*
En los campos cultivados, Narvarte. Junio. Rr.

108.—Cerastium vulgatum *L.*
En los prados, Lamendegoieta. Junio. Cc.

109.—Cerastium glandulosum *K.*
En los prados, Lamendeguieta. Junio. Cc.

110.—Spergula arvensis *L.*
En los campos cultivados, Otalzu. Agosto. Rr.

111.—Spergularia campestris *Fenzl.*
En los parajes arenosos ,Urquidi. Mayo. Rr.

Lineas.

112.—Linum gallicum *L.*—N.v. *Liñua.*
En los sitios arenosos, cerca del Molino de Narvarte. Julio. Cc.

113.—Linum viscosum *L.*
En las heredades. Julio. Rr.

114.—Linum catharticum *L.*
En los prados y parajes incultos. Julio. Cc.

115.—Linum narbonense *L.*
En los campos cultivados. Abril, Setiembre. P.c.

116.—Radiola linoides *Gml.*
En los sitios arenosos, entre brezos, Ichargui. Julio. R.

Tiliaceas.

117.—Tilia sylvestris *Desf.*—N.v. *Esquiya;* N.c. *Tilo.*
En las breñas escarpadas de Liorz. Junio. P.c.
Sus flores se usan en infusion teiforme, y con su madera, que es muy ligera, se hacen chanclos. P.c.

Malváceas.

118.—Malva moschata *L.*—N.v y c. *Malva.* Id. var.
En los prados, Narvarte. Julio. Cc.

119.—Malva intermedia *Grod. et Gren.*
En los mismos puntos. Cc.

120.—Malva Tournefortiana *L.*
En los prados. Julio. P.c.

121.—Malva sylvestris *L.*
En los escombros, cerca de las habitaciones. Julio. C.
Se usa como emoliente.

122.—Malva rotundifolia *L.*
En los caminos. Julio. C.

Geraniáceas.

123.—Geranium sylvaticum *L.*
En la peña de Illerri, único sitio. Junio. Rr.

124.—Geranium nodosum *L.*
En los prados. Junio. R.

125.—Geranium Phæum *L.*
En los parajes sombríos, Amaya. Junio. Cc.

126.—Geranium columbinum *L.*
En los lugares arenosos, Amaya. Junio. P.c.

127.—Geranium dissectum *L.*
En los campos incultos. Julio. P.c.

128.—Geranium pyrenaicum *L.*
En la vega de Narvarte. Julio. Rr.

129.—Geranium molle *L.*
En los bordes de los caminos. Junio. Cc.

130.—Geranium Robertianum *L.*—N.v. *Manda persechilla.*
Entre zarzas y setos, todo el verano, Narvarte. Cc.

131.—Erodium moschatum *L'Hérit.*
En los campos arenosos, Puente de Vertiz. Rr.

132.—Erodium cicutarium *L'Hérit.*
En los bordes de los caminos, Puente de Narvarte. Marzo. P.c.

133.—Erodium Menescavi *Borb.*
En Lancibi y Bumzar. Julio. C.

Hipericíneas.

134.—Hypericum perforatum *L.*
En las paredes. Julio. Cc.

Se usa en el país su aceite, como sucedáneo del árnica, para las contusiones, y se puede hacer con sus flores una ratafia.

135.—Hypericum tetrapterum *Fr.*
En las cunetas de la carretera y sitios húmedos. Junio. Cc.

136.—Hypericum humifusum *L.*
En el terreno triásico de Narvarte. Mayo, Junio. Cc.

137.—Hypericum pulchrum *L.*
En las regatas. Julio. Cc.

138.—Hypericum hirsutum *L.*
Entre matas y zarzas, Zoco-Zar. Junio. Cc.

139.—Hypericum montanum *L.*
Un solo ejemplar en Larracaiz. Julio. Rr.

140.—Hypericum Richerii *Vill.*
En Mendaru y Escases. Julio. R.

141.—Hypericum hircinum *L.*
En las regatas y parajes sombríos. Junio. Cc.

142.—Hypericum Androsæmum *L.*
En los sitios húmedos, Narvarte. Julio. P.c.

143.—Elodes palustris *Spach.*
En las lagunas desecadas, Miate. Agosto. C.

Acerineas.

144.—Acer opulifolium *Vill.*—N.v. *Yarra.*
En las breñas de Liorz. Mayo. Cc.

145.—Acer Monspessulanum *L.*
En las crestas escarpadas, Mocorso. Abril. C.

146.—Acer campestre *L.*—N.v. *Astigarra*; N.c. *Moscon*, *Arce.*
En los bosques, Lambas. Abril. Cc.
Sus hojas son muy buenas para alimentar el ganado; pero escaso es su valor con respecto á su madera, tan buscada hoy por sus numerosos

nudos y su tejido jaspeado. Se van generalizando lujosos muebles fabricados con esta madera, que comunmente llaman de *erable*, nombre francés de esta planta con inteligencia explotada por los ebanistas. Las autoridades á quienes compete y los encargados del cuidado de las florestas deben impedir y vigilar para que no se corten las plantas de esta especie con destino á chanclos y otros utensilios que, si bien son necesarios, pueden ser de aliso, ramos de nogal, etc.

Ampelideas.

147.—Vitis vinifera *L.*—N.v. *Masa-malda;* N.c. *Parrucha.*

Escalando setos y arbustos de la montaña. Junio. Cc.

Sus hojas son un alimento agradable para los rumiantes, y se hacen con sus troncos bastones de mucha resistencia, pues su tejido es muy fibroso y sus vasos anillados; con sus racimos verdes se puede hacer un agraz refrigerante y astringente.

Oxalideas.

148.—Oxalis acetosella *L.*

En los sitios sombríos, Laumbas. Abril. Cc.

149.—Oxalis corniculata *L.*

En las paredes y heredades. Julio, Agosto. Cc.

Sus hojas contienen ácido oxálico y son refrigerantes.

CALICIFLORAS.

Celastrineas.

150.—Evonymus Europæus *L.*—N.v. *Arbol madaricatuba.*

En las orillas del Vidasoa. Abril. Cc.

Sus frutos, que son purgantes é irritantes, hacen un buen efecto sobre las matas por su número y color.

Ilicineas.

151.—Ilex aquifolium *L.*—N.v. *Gorostiya;* N.c. *Acebo.*

En los bosques, Narvarte. Abril. C.

Sus bayas son purgantes; con su corteza se hace la liga para cazar pájaros, y su madera, tenaz y susceptible de un buen pulimento, es muy propia para mangos de muchos utensilios; se trilla en el país con las basetas de este arbusto llamado en vascuence *charuas*.

Ramneas.

152.—Rhamnus catarthica *L.*—N.c. *Espino cerval.*
En los peñascales calizos de Illuri. Junio. C.

153.—Rhamnus Frangula *L.*—N.v. *Ollacarana;* N.c. *Chopera.*
En los bosques, Vertiz. Cc.
Con sus ramos se arman lazos para cazar pájaros.

154.—Rhamnus pumila *L.*
En las hendiduras de la Peña de Buruzar. Junio. R.

Papilionáceas.

155.—Ulex Europæus *Sm.*—N.v. *Otia;* N.c. *Aulaga.*
En los parajes incultos. Enero. Cc.
Sus renuevos son un alimento muy nutritivo para las caballerías y áun para el ganado vacuno; sirve para combustible y es el que se emplea para cocer la cal.

156.—Ulex nanus *Sm.*
En las alturas, Isarriñ. Junio, Julio. C.

157.—Sarothammus vulgaris *Vimm.*—N.v. *Isasa;* N.c. *Iniesta.*
En el terreno arenisco de Narvarte. Abril, Mayo. Cc.
Sus ramos sirven para escobas y tambien se usa como combustible. La oveja come con gusto sus flores, frutos y renuevos, y es para la misma un precioso pasto en los dias malos del invierno; sin embargo, los pastores deben tener mucho cuidado y diligencia en no dejarles comer en gran cantidad, porque de otro modo exponen su ganado á una enfermedad.

158.—Genista sagittalis *L.*
En las colinas secas de las alturas. Junio. Rr.

159.—Genista tinctorea *L.*—N.c. *Iniesta de tintes.*
En los prados húmedos. Junio. C.

160.—Genista hispanica *L.*
En las rocas calcáreas de Illersi. Junio. C.

161.—Ononis procurrens *Waltr.*
En los prados arenosos, Laumbas. Junio. C.

162.—Anthyllis Vulneraria *L.*
En los prados arenosos, Molino de Legasa. Abril. Cc.

163.—Medicago lupulina *L.*
En las paredes, Oyesegui. Junio. C.

164.—Medicago maculata *Will.*
En los prados. Mayo, Junio. Cc.

165.—Trigonella Fœnum-græcum *L.*
En los prados, Tipulaz. Junio. R.

166.—Melilotus sulcatus *Desf.*
Un solo ejemplar debajo del Puente Vertiz. Rr.

167.—Melilotus officinalis *Lam.*
En los campos, Arrizurraga. Julio. Rr.

168.—Trifolium angustifolium *L.*
En los lugares áridos, Ascape, Ubecheta. Julio. P.c.

169.—Trifolium pratense *L.*
En los prados. Junio. Cc.

170.—Trifolium ochroleucum *L.*
En los parajes secos, Legasa. Junio. Cc.

171.—Trifolium Panormitanum *Presl.*
En los prados, posesion de Lacoizqueta. Junio. Cc.

172.—Trifolium arvense *L.*
Entre zarzas, en los sitios arenosos. Julio. Cc.

173.—Trifolium striatum *L.*
En los prados, Gorriti. Junio. P.c.

174.—Trifolium glomeratum *L.*
En los prados y campos, Gorriti. Junio. P.c.

175.—Trifolium repens *L.*
En los prados arenosos, Laumbas. Mayo. C.

176.—Trifolium agrarium *L.*
En los campos y paredes. Julio. Cc.

177.—Trifolium procumbens *L.*
En los prados arenosos. Cc.
Los trifolios son en general plantas excelentes como forraje y el *repens* y el *pratense* forman el suelo de nuestros prados.

178.—Dorycnium suffruticosum *Vill.*
En los peñascales, Goldabum. Julio. P.c.

179.—Lotus hispidus *Desf.*
En los campos arenosos, Gorriti. Junio. Cc.

180.—Lotus corniculatus *L.*
En los prados, Oyeregui. Junio. Cc.

181.—Lotus uliginosus *Schk.*
Entre brezos, Narvarte. Julio. Cc.

182.—Astragalus depressus *L.*
En los sitios incultos, Goldabum. Junio. Rr.

183.—Psolarea plumosa *Rchb.*
En los campos incultos, Goldabum. Julio. P.c.

184.—Vicia angustifolia *Roth.*
En los parajes arenosos, Gorriti. Mayo. Cc.

185.—Vicia sepium *L.*—N.v. *Vera;* N.c. *Vera.*
En los prados y setos. Cc.

186.—Cracca major *Frankin.*
En el borde del Vidasoa. Julio. Cc.

187.—Cracca villosa *God. et Gr.*
Illersi. Julio. P.c.

188.—Cracca calcarata *God. et Gr.*
En los prados, Vertiz. Junio. R.

189.—Cracca minor, var. *eriocarpon* Riv.
En los campos y prados, Junio. Cc.

Las veras constituyen muy buenos prados.

190.—Lathyrus aphaca *L.*
En los setos y campos cultivados. Junio. Cc.

191.—Lathyrus Nissolia *L.*
En los prados, Vertiz. Junio. P.c.

192.—Lathyrus hirsutus *L.*
En los campos, Lamendeguieta. Julio. R.

193.—Lathyrus latifolius *L.*
En los mimbrales. Julio. Cc.

194.—Lathyrus vernus *Wmmer.*
En los bosques, Aspilus, Legasa. Abril. C.

195.—Lathyrus montanus *God. et Gr.*
En la Peña de Illersi. Julio. P.c.

196.—Lathyrus macrorhizus *Wmmer.*
En los sitios incultos. Abril. Cc.

197.—Lathyrus pratensis *L.*
En los prados y zarzales. Junio. Cc.

198.—Coronilla minima *L.*
En la ladera de Isarsiñ, Legasa. Abril. C.

199.—Coronilla scorpioides *Koch.*
En las huertas y campos cultivados. Junio. P.c.

200.—Ornithopus ebracteatus *Brot.*
En Gorriti. Mayo. Rr.

201.—Ornithopus perpusillus *L.*
En los sitios arenosos, Gorriti. Junio. C.

202.—Onobrychis sativa *Lam.*
En la peña de Bumzar. Agosto. Rr.

Amigdáleas.

203.—Prunus Brigantiaca *Vill.*
En los bosques; su fruto es poco menor que el de la ciruela. Mayo. P.c.

204.—Prunus fruticans *Weihe.*
En los setos naturales, Legasa. Abril. Cc.

205.—Prunus spinosa *L.*—N.v. *Elorri-belza;* Nc. *Endrino.*
En los setos y bosques. Abril. Cc.
Su madera, que es dura y susceptible de buen pulimento, es estimada de los torneros, y con la misma se hacen husos para hilar el lino; sirve tambien este arbusto para setos, pero sus renuevos invaden las heredades.

206.—Prunus avium *L.*—N.v. *Guereciya;* Nc. *Cereza.*
En los montes y selvas. Cc.
Su madera es apreciada de los ebanistas, pero tiene el inconveniente de ser muy sensible á la humedad.

207.—Prunus Lusitanica *L.*
En el bosque de Vidasoa. Junio. Rr.

Rosáceas.

208.—Spiræa filipendula *L.*
En los lugares húmedos, Goldabum. Julio. Rr.

209.—Spiræa Ulmaria *L.*
En los bordes de las cunetas. Agosto. Cc.

210.—Geum urbanum *L.*
En los setos y zarzas, Narvarte. Julio. Cc.

211.—Geum pyrenaicum *Willd.?*
En las selvas de la montaña Baztan-Aguirre. Agosto. R.

212.—Potentilla fragariastrum *Ehrh.*
En los parajes incultos. Febrero, Marzo. C.

213.—Potentilla splendens *Ramond.*
En las praderas del terreno calizo. Mayo. Cc.

214.—Potentilla Tormentilla *Nestl.*
En las hendiduras de las rocas en las alturas. Julio. Cc.

215.—Potentilla mixta *Nolte.*
Entre helechos en el terreno triásico de Narvarte. Agosto. Cc.

216.—Potentilla reptans *L.*
En los caminos, escombros, etc. Junio. C.

217.—Fragaria vesca *L.*—N.v. *Marubiza;* N.c. *Fresa.*
En los ribazos y selvas. Junio. Cc.
Su fruto es muy estimado y recogido en el bosque. Se vende en las plazas; sirve tambien para aromatizar licores y hacer jaleas.

218.—Rubus Cæsius *L.*—N.v. *Larra.*
En los bosques y sitios pedregosos. Junio. Cc.

219.—Rubus corylifolius *DC.*
En Univigel. Agosto. C.

220.—Rubus numerosus *Haine.*
En los bosques y selvas, Vertiz. Junio. Cc.

221.—Rubus Sprengelii *Weih.*
En la regata de Univigel. Agosto. R.

222.—Rubus discolor *Weih.*
En los bosques, Vertiz. Julio. Cc.

223.—Rubus minutiflorus *Lge.*
Las hojas de las zarzas, aunque amargas, sirven de alimento á los herbívoros; las cabras las buscan con aficion, y de las mismas se alimenta durante el invierno el *corzo* de nuestros bosques. Su corteza es muy fibrosa, y tejiendo con ella la paja se hacian en el país unos cestos de muy buen aspecto llamados *sasguiñas*, palabra compuesta de otras dos vascongadas, *sasiya* y *eguiña*, y quiere decir hecho con zarzas.

224.—Rosa arvensis *Huds.*
En las selvas. Junio. Cc.

225.—Rosa sempervirens *L.*, var. *microphylla.*
En los matorrales. Junio. Cc.

226.—Rosa sempervirens, var. *prostrata.*
En los sitios incultos. Junio. Cc.

227.—Rosa alpina *L.*
En la Peña de Illersi Legasa, á 850 metros. Junio. Rr.

228.—Rosa canina *L.*, var. *dumalis.*
En los zarzales. Junio. Cc.

229.—Rosa canina *L.*, var.
Consultada esta planta con M. Esepin, dice que se aproxima á la *globularia.*

230.—Rosa canina *L.*, var. *dumetorum.*
En los zarzales. Junio. Cc.

231.—Rosa canina *L.*, var. *tomentella.*
En los setos. Junio. C.

232.—Rosa Tomentella *Lam.*
En los sitios incultos. Junio. C.

233.—Rosa micrantha *Sm.*, var.
En los parajes incultos. Junio. C.

234.—Rosa rubiginosa *L.*, var. *hirta.*
En los peñascales. Junio. Cc.

235.—Rosa sepium *Tuill.*
En las cercas, Narvarte. Junio. C.

236.—Rosa sepium *Tuill.*, var.
En el terreno calizo de Legasa. Esta forma es muy notable por la pequeñez de sus hojas y sus tallos tan delgados postrados y alargados en zig-zag. Pc.

237.—Rosa cantabrica *Gdgr.*
En los parajes incultos. Junio. C.

238.—Rosa Navarsensis *Gdgr.*
En los sitios pedregosos. Junio. R.
Los reducidos límites de esta obra no me permiten discutir si estas dos

últimas son especies distintas ó variedades de las secciones *Galicana* y *Ozanemia;* pero como son en todo caso muy interesantes, y el objeto es dar á conocer la flora de esta comarca tal cual es, me he permitido ponerlas como especies distintas como las ha publicado el eminente monógrafo M. Gandoger.

239.—Agrimonia Eupatoria *L.*

En las orillas de los caminos. Agosto. Cc.

240.—Agrimonia odorata *Miller.*

En San Miguel de Santistéban. Agosto. Rr.

Los empíricos del país usan estas plantas como diuréticas, así como la *P. Tormentilla;* ignoro con qué resultado, y temo que padezcan algun error, puesto que las plantas de esta familia son en general astringentes.

241.—Poterium muricatum *Spach.*

En los prados secos de Santa Leocadia da nutritivo y saludable forraje, pero produce poco. Junio. Cc.

242.—Alchemilla vulgaris *L.*, var. *subsericea.*—N.c. *Pié de Leon.*

En las laderas de Lancibi y Otolo. Mayo. P.c.

243.—Alchemilla arvensis *Scop.*

En los campos cultivados, Narvarte. Abril. Cc.

Pomáceas.

244.—Mespilus germanica *L.*—N.v. *Mizpira;* N.c. *Níspero.*

En los collados y bosques de la montaña, Narvarte. Mayo. P.c.

Con los renuevos de esta planta se hacen unos bastones llamados en vascuence *maquillas,* notables por la dureza y tenacidad de su madera. Su uso es comun en esta montaña, aunque no tanto como en la Baja Navarra, cuyos habitantes son tan diestros en el manejo de la maquilla, y debe de ser muy antiguo, puesto que se sirvieron de las mismas en sus apostólicos viajes los eminentes vascongados San Ignacio de Loyola y San Francisco Javier, cuyos bastones se conservan como recuerdo de sus gloriosas peregrinaciones en el palacio del Excmo. Sr. Duque de Granada en Azcoitia.

245.—Mespilus oxyacantha *Scop.*—N.v. *Elorsi-zuriya;* N.c. *Espino blanco.*

En los peñascales calizos de Legasa. Abril. Cc.

Es excelente combustible, y se hacen con él setos naturales.

246.—Pyrus communis *L.*—N.v. *Madariga;* N.c. *Piruétano.*

En los bosques de Vertiz y Vidasoa. Abril. C.

Su madera es susceptible de un buen pulimento, y es muy propia para hacer utensilios delicados.

247.—Pyrus acerba *DC.*—N.v. *Basatia.*

En los montes de Vertiz y Vidasoa. Cc.

Su madera resiste bien los fuertes rozamientos, y por lo mismo se hacian con la misma los ejes de los carros que se usaban en este país; sus retoños y plantas jóvenes sirven de patron, y sobre ellas se ingertan las diferentes variedades que se cultivan con destino á las mesas y á la fabricacion de la sidra.

248.—Sorbus Aucuparia *L.*—N.c. *Serval de cazadores.*

En los parajes escarpados, Miate. Mayo. C.

Los pájaros son muy aficionados á comer su fruto.

249.—Sorbus Aria *Crantz.*—N.v. *Osta-zuriya;* N.c. *Mostajo.*

En los bosques de este valle. Mayo. Cc.

250.—Sorbus torminalis *Crantz.*—N.v. *Maspilla.*

En los bosques. Mayo. P.c.

Los frutos de estos árboles pueden dar por la fermentacion un licor alcohólico usado en el Norte.

Onagrarieas.

251.—Epilobium virgatum *Fries.*

En las regatas, Narvarte. Julio. Cc.

252.—Epilobium tetragonum *L.*

En las cunetas y sitios húmedos. Agosto. Cc.

253.—Epilobium montanum *L.*

En las selvas húmedas, Vertiz. Julio. C.

254.—Epilobium lanceolatum *Sebast.*

En las paredes y bordes de los caminos, Zocozar. Julio. P.c.

255.—Epilobium parviflorum *Schrb.*
Cerca de las habitaciones, Narvarte. Agosto. Cc.

256.—Epilobium hirsutum *L.*
Al márgen de los arroyos. Julio. P.c.

257.—Circæa lutetiana *L.*
En los parajes sombríos, Zocozar. Julio. Cc.

Litrarieas.

258.—Lythrum salicaria *L.*
En los prados húmedos, Narvarte. Junio. Cc.

259.—Lythrum gracile *DC.*
En las cunetas y arroyos, Arrizurraga. Agosto. R.

260.—Peplis Portula *L.*
En los sitios inundados, Vertiz. Junio. P.c.

Portulacáceas.

261.—Portulaca oleracea *L.*
En los huertos y jardines, Vertiz. Setiembre. C.

262.—Montia rivularis *Gml.*
En los arroyos de agua viva, Miate. Setiembre. P.c.

Paroniquieas.

263.—Polycarpon tetraphyllum *L.*
En las paredes y sitios arenosos, Legasa. Junio. P.c.

264.—Illecebrum verticillatum *L.*
En los terrenos arenosos húmedos, Lacoizqueta. Junio. C.

265.—Scleranthus annuus *L.*
En los parajes arenosos, Narvarte. Julio. R.

Crasuláceas.

266.—Sedum Telephium *L.*
En los peñascales areniscos, Arrizurraga. Agosto. C.

267.—Sedum Fabaria *Koch.*
En la Peña de Illersí. Junio. Rr.
Aunque son muy parecidas estas dos especies, se distinguen en que la primera vive en sitios bajos y arenosos, y la segunda en que es mucho más precoz en los parajes muy elevados y calizos.

268.—Sedum Cepæa *L.*
En las tapias. Agosto. Cc.

269.—Sedum hirsutum *All.*
En las peñas de Miate. Julio. Rr.

270.—Sedum cruciatum *Desf.*—N.v. *Choribazca.*
En las tapias y muros, Narvarte. Junio. Cc.

271.—Sedum album *L.*—N.c. *Siempreviva menor.*
En los muros, Narvarte. Junio. Cc.

272.—Sedum dasyphyllum *L.*
Sobre la tierra, Narvarte. Junio. Cc.

273.—Sedum altissimum *Poir.*
Sobre las paredes, Vertiz. Junio. Cc.
Las plantas de este género contienen un zumo.

274.—Sempervivum tectorum *L.*—N.c. *Siempreviva mayor.*
Sobre muros y tejados. Agosto. Rr.
Se emplea su zumo en las enfermedades del oido.

275.—Umbilicus pendulinus *DC.*—N.c. *Sombrerillo.*
En los muros. Junio. Cc.

Saxifrágeas.

276.—Saxifraga hirsuta *L.*
En los parajes sombríos, Narvarte. Abril. Cc.

277.—Saxifraga Aizoon *Jq.*
En la Peña de Illersí Legasa. Junio. C.

278.—Chrysosplenium oppositifolium *L.*
En los parajes húmedos, Vertiz. Marzo. Cc.

Umbelíferas.

279.—Daucus Carota L.
En los prados. Agosto, Setiembre. Cc.

280.—Daucus maximus *Desf.*
En los campos áridos. Mayo, Junio. P.c.

281.—Torilis Anthriscus *Gml.*
Entre zarzas y setos, Lambas. Agosto. Cc.

282.—Torilis helvetica *Gml.*
En los campos áridos, Narvarte. Agosto. C.

283.—Laserpitium latifolium *L.*
En los bosques montuosos, Linsusqueta. Julio. Rr.

284.—Angelica sylvestris *L.*
En los prados húmedos y regatas. Julio. Cc.

285.—Angelica ebulifolia *Lap.*?
En la cima de Aracán. Julio. R.
El número de los radios de sus umbelas y sus hojas puntiagudas indican que es la planta descrita por Lapeyrouse.

286.—Angelica pyrenæa *Spreng.*
En las regatas. Julio. P.c.
Su tallo, aunque crece bastante, es afilado.

287.—Heracleum Sphondylium *L.*

En los prados, Narvarte. Junio. P.c.

Si se levanta la corteza de su tallo sale un zumo que por evaporacion deja azúcar cristalizado.

288.—Seseli gracile *Will.*

En los lugares calcáreos, Beortegus. Noviembre. Cc.

289.—Seseli montanum *L.*

En las rocas calcáreas de Buruzar. Setiembre. Pc.

290.—Fœniculum vulgare *Gærtn.*—N.c. *Hinojo.*

En los parajes incultos, Narvarte. Julio. Cc.

Como es aromática se usa para condimentar.

291.—Bupleurum angulosum *L.*

En la peña de Buruzar. Julio. Cc.

Véase la nota que ponen God. et Gr. al folio 718 tomo I de la *Flore de France.*

292.—Bupleurum gramineum *Vill.?*

En la roca calcárea de Aizpuru, Vertiz. Julio. R.

293.—Bupleurum falcatum *L.*

En la peña de Illersí. Setiembre. R.

294.—Pimpinella magna *L.*

En los zarzales húmedos, Tipulaz. Junio. C.

295.—Pimpinella saxifraga *L.*

En los prados secos, Legasa. Julio. C.

296.—Bunium verticillatum *God. et Gr.*

En los prados húmedos, Narvarte. Julio. C.

297.—Bunium bulbocastanum *L.*

En los sitios incultos, Vertiz. Junio. P.c.

298.—Helosciadium nodiflorum *Koch.*

En las regatas y cunetas, Narvarte. Agosto. Cc.

299.—Conopodium denudatum *Koch.*
En los prados y bosques, Neguioso. Junio. P.c.

300.—Chærophyllum hirsutum *L.*
En los bordes de los arroyos, Vertiz. Junio. P.c.

301.—Chærophyllum temulum *L.*?
En los setos y zarzales. Junio. P.c.

302.—Conium maculatum *L.*—N.c. *Cicuta.*
En las rocas calcáreas de Illersí. Julio. Cc.
Es una de las más venenosas de esta familia.

303.—Astrantia major *L.*
En la regata de Univiguel. Julio. P.c.

304.—Eryngium Bourgati *Gouan.*
En la fuente de Isarsiñ. R.

305.—Sanicula Europæa *L.*
En los bosques sombríos, Monacorsi. Mayo. C.

Araliáceas.

306.—Hedera Helix *L.*—N.v. *Unzaostua;* N.c. *Yedra.*
Trepando árboles y rocas, Narvarte. Octubre. Cc.
Sus hojas se emplean para reblandecer los callos de los piés, y aunque amargas, las comen las vacas y el carnero.

Córneas.

307.—Cornus mascula *L.*
En los setos y bosques. Abril. Cc.

308.—Cornus sanguinea *L.*
En los setos y ribazos. Mayo. Cc.
Esta especie florece con frecuencia por segunda vez en Octubre. Su madera, como es dura, sirve para mangos de diferentes utensilios, y sus ramos se utilizan para ligar los aros de los toneles.

Lorantáceas.

309.—Viscum album *L.*—N.v. *Miura;* N.c. *Muerdago.*

Sobre los manzanos y chopos, Narvarte. Marzo. Cc.

Los rumiantes comen sus hojas y los pájaros su fruta. Se le observa tambien sobre el toza y el espino blanco.

Caprifoliáceas.

310.—Sambucus Ebulus *L.*—N.v. *Anyura;* N.c. *Yezgo.*

En los terrenos frondosos. Julio. C.

311.—Sambucus nigra *L.*—N.v. *Linsusa;* N.c. *Sauco.*

En las orillas del Vidasoa y matorrales. Mayo. C.

Son muy conocidos sus usos medicinales. Los chicos, quitando la médula de sus ramos, hácen con los mismos cerbatanas para divertirse.

312.—Viburnum Opulus *L.*

Entre matas, á la orilla del Vidasoa. Junio.

Los pájaros tienen mucha aficion á sus frutos; su variedad, llamada *bola de nieve,* se cultiva en los jardines.

313.—Lonicera Periclymenum *L.*—N.v. *Esquer-ayena.*

Su nombre vulgar quiere decir *sarmiento,* que sube de derecha á izquierda, y hace alusion á la forma de la hélice en que corre sobre los tallos de los arbustos vecinos.

Entre zarzas y matas. Cc.

Se usan sus ramos, quitado su meollo, para cañas de pipas para fumar. Sus flores, que adornan las matas, dan una fragancia fuerte.

Rubiáceas.

314.—Rubia peregrina *L.*

Entre matas, Narvarte. Julio. C.

315.—Rubia lucida *L.*

En los ribazos. Vertiz. R.

316.—Galium cruciatum *Scop.*
En los setos y prados. Abril. Cc.

317.—Galium vernum *Scop.*
Entre brezos, Miate, Isarsiñ. Mayo. P.c.

318.—Galium verum *L.*
En las colinas secas, Beortegui. Julio. P.c.

319.—Galium erectum *Huds.?*
En los prados secos y colinas, Beortegui. Junio. R.

320.—Galium saxatile *L.*
En las rocas y paredes, Puente de Vertiz. Junio. P.c.

321.—Galium palustre *L.*
Al borde de los arroyos, Barasabal. Junio. C.

322.—Galium parisiense *L.*
En las tapias y borde de la carretera, Narvarte. Julio. Rr.

323.—Galium Aparine *L.*
En los setos y zarzas, Vertiz. Julio. C.

324.—Galium papillosum *Lap.*
Entre brezos, Isarsiñ. Julio. C.
Muchas especies de este género gozan la propiedad de cuajar la leche y algunas dan abundante forraje.

325.—Asperula odorata *L.*
En los bosques, Vertiz. Mayo. P.c.

326.—Asperula cynanchica *L.*
En las hendiduras de la peña de Buruzar. Julio. Cc.

327.—Asperula arvensis *L.*
En los campos cultivados, Puente de Vertiz. Mayo. Rr.

328.—Sherardia arvensis *L.*
En las colinas secas y borde de los caminos, alto de Neguioso. Junio. Cc.

Valerianeas.

329.—Centranthus ruber *DC.*
En las murallas de Astarte. Mayo. R.

330.—Centranthus calcitrapa *Dufr.*
En los parajes pedregosos, Santistéban. Junio. R.

331.—Valeriana officinalis *L.*
En los lugares húmedos, Vertiz. Julio. P.c.

332.—Valeriana officinalis *L.*, var. *angustifolia.*
En los sitios húmedos, Oteiza. Julio. R.

333.—Valeriana Pyrenaica *L.*
En los lugares sombríos, Ceberia. Junio. P.c.

334.—Valeriana globulariæfolia *Ram.*
En el bosque de Vidasoa. Mayo. C.

335.—Valeriana montana. *L.*
En la regata de Univiguel. Julio. Cc.

336.—Valerianella olitoria *Poll.*—N.c. *Yerba de los canónigos;* N.v. *Soldadu-belara.*
Su nombre vulgar quiere decir *yerba de soldados,* aludiendo á su uso en ensalada que introdujeron en el país las tropas francesas.
En los campos cultivados. Febrero, Marzo. Cc.

337.—Valerianella microcarpa *Lois.*
En los campos cultivados, Gorriti. Mayo. R.

338.—Valerianella Morisonii *DC.*
En los campos cultivados, Vertiz. Julio.

Dipsáceas.

339.—Dipsacus sylvestris *Mill.*
En los sitios pedregosos y acequias. Julio. Cc.

340.—Cephalaria alpina *Schr.*
En las alturas. Rr.

341.—Knautia longifolia *Koch.*
En los prados, Tipulaz. Junio. C.

342.—Scabiosa Columbaria *L.*
En los prados secos y colinas. Junio, Setiembre. Cc.
La observacion que hacen sobre esta especie Godr. et Gr. parece ser exacta.

343.—Scabiosa succisa *L.*
En los terrenos arenosos, Vertiz. Agosto. Cc.

Sinantéreas.

344.—Eupatorium cannabinum *L.*
En los bosques y arroyos. Julio, Agosto. Cc.

345.—Adenostyles albifrons *Rchb.?*
En la regata de Univiguel. Junio. P.c.
El número de las flores de cada calátide me ha hecho dudar de la determinacion de esta interesante especie, y el curioso podrá estudiarla en la Sociedad Linneana de Madrid, á cuyo centro mandé el año anterior un ejemplar.

346.—Tussilago Farfara *L.*
En los lugares arcillosos húmedos, Laumbas. Abril. Cc.
Algunos fuman sus hojas.

347.—Solidago latifolia *Lam.*
En los ribazos y sitios húmedos, Elgorriaga. Octubre. C.

348.—Solidago latifolia *Lam.*, var.
En los ribazos, Narvarte.

349.—Solidago vulgaris *Lam.*
En las paredes y ribazos, Elgorriaga. Octubre. C.

350.—Solidago alpestris *Wit.*
En las selvas, Vertiz. Setiembre. Cc.

351.—Erigeron canadensis *L.*

Originaria de América, se va extendiendo por esta comarca, Santistéban, Oteiza, Vertiz, etc., etc. R.

352.—Erigeron acris *L.*

En los sitios estériles, Beortegui. Julio, Agosto. C.

353.—Erigeron alpinus.

En las rocas calizas, debajo de la iglesia de Berrueta. Junio. C.

354.—Bellis perennis *L.*

En los prados. Febrero, Marzo. Cc.

355.—Doronicum Pardalianches *Willd.*

En las selvas de los terrenos arenosos, vertiente Norte del Icharquí. Junio. P.c.

356.—Aronicum Clusii *Koch.*

Al borde del arroyo Bago-Char. Junio. P.c.

357.—Arnica montana *L.*

En los ribazos de las altas montañas, Mendaur, Aracan, Escases. P.c.

358.—Senecio vulgaris *L.*—N.c. *Yerba cana;* N.v. *Zorne-belarra.*

Su nombre vulgar quiere decir *yerba que echa pus,* alusion al zumo lechoso que despide.

En los campos cultivados bien abonados; todo el año. Cc.

359.—Senecio sylvaticus *L.*

En los parajes incultos, Gorriti. Julio. Rr.

360.—Senecio adonidifolius *Lois.*

En las rocas de Illersí, Aizpuru, etc. Julio. Cc.

361.—Senecio aquaticus *Huds.*

En los prados húmedos. Agosto. Cc.

362.—Senecio Jacobæa *L.*

En las selvas y parajes secos, Vertiz. Junio. C.

363.—Senecio erucæfolius *L.*

Al borde de la carretera, Oyeregui, Sumbilla. Agosto. Cc.

364.—Cineraria spatulæfolia *DC.*
Entre brezos, Bago-char. Junio. P.c.

365.—Leucanthemum vulgare *Lam.*
En los bosques y prados, Narvarte. Junio. Cc.

366.—Pyrethrum Achilleæ *DC.*
En las rocas calcáreas de Liorz é Illersí. Julio. Cc.

367.—Chamomilla nobilis *God.*
En las praderas. Agosto. Cc.
Es muy usada como estomacal, y se recoge muy aromática en las alturas.

368.—Anthemis arvensis *L.*
En los campos arenosos, Gorriti. Mayo. R.

369.—Anthemis Cotula *L.*
En los sitios pedregosos, Puente de Legasa. Mayo. Cc.

370.—Anthemis montana *L.*
Terrenos secos del triásico de Narvarte. Julio. P.c.

371.—Achillea millefolium *L.*—N.c. *Mil en rama.*
En los prados y bordes de los caminos. Junio. Cc.
Es amarga y aromática, y por esta razon sirve de condimento del heno.

372.—Bidens tripartita *L.*
En los fosos y cunetas, Vertiz. Setiembre. R.

373.—Asteriscus spinosus *Godr. et Gren.*
En las escarpaduras de la montaña, Buruzar. Agosto. R.

374.—Inula Conyza *DC.*
En los parajes áridos de la montaña. Agosto. Cc.

375.—Pulicaria dysenterica *Gærtn.*
En los parajes inundados. Agosto. Cc.

376.—Pulicaria vulgaris *Gærtn.*
En los sitios húmedos, Vertiz. Agosto. P.c.

377.—Jasonia tuberosa *DC.*
En las rocas, Illersí. Agosto. Rr.

378.—Helichrysum decumbens *DC.*
En las rocas calcáreas, Ciga, Baztan. Junio. Rr.

379.—Helichrysum Stœchas *DC.*
En las laderas secas, Saldias. Julio. R.

380.—Filago spathulata *Presl.*
En las rocas calcáreas, Beortegui. Julio. C.

381.—Filago arvensis *L.*
En las tierras arenosas, Vertiz. Agosto. C.

382.—Lofia subulata *Cass.*
En el terreno triásico de Narvarte. Junio. Cc.

383.—Calendula arvensis *L.*
En los campos cultivados. Abril. Rr.

384.—Galactites tomentosa *Mœnch.*
En las margas calizas, Ceberia. Julio. P.c.

385.—Cirsium lanceolatum *Scop.*—N.v. *Asto-carduba.*
En los bordes de los caminos y lugares incultos, Santa Leocadia. Julio.

386.—Cirsium eriophorum *Scop.*
En los terrenos calcáreos, Charuta, Burcaunz. Julio. R.

387.—Cirsium palustre *Scop.*
En los sitios regados, Legasa. Junio. Cc.

388.—Cirsium bulbosum *DC.*
Al borde de la regata de Bago-char. Julio. R.

389.—Cirsium setosum *Fich. et Mayer.*
En las heredades secas, Santa Leocadia. Julio. C.

390.—Cirsium arvense *Scop.*—N.v. *Carduba.*
En los campos cultivados. Junio. Cc.
Vivaz y de raíz fuerte, hace mucho daño en las heredades. El ganado cerdío lo come con gusto despues de triturado.

391.—Carduus nigrescens *Vill.*
En la peña de Illersí. Junio. C.

392.—Carduus carlinæfolius *Lam.*
En las rocas de Liorz é Illersí. Junio. C.

393.—Carduncellus mitissimus *DC.*
En las rocas calcáreas. Julio. Rr.

394.—Centaurea amara *L.*
En los lugares secos. Octubre. Cc.

395.—Centaurea Jacea *L.*—N.v. *Manda belarra.*
En los prados, Narvarte. Mayo, Junio. Cc.

396.—Centaurea Calcitrapa *L.*
En los parajes estériles. Julio. R.
Las centáureas dan un forraje duro, por lo que es menester aprovecharlas ántes que lleguen al complemento de su vida.

397.—Serratula tinctorea *L.*
En las alturas, Buruzar, Aracan. Agosto. R.

398.—Serratula heterophylla *DC.*
Entre brezos, Mayurqueta. Junio. Rr.

399.—Carlina vulgaris *L.*
Entre matas, Beortegui. Setiembre. P.c.

400.—Carlina vulgaris *L.*, var. *monocephala* DC.
En los parajes estériles. Setiembre. Cc.

401.—Carlina acanthifolia *All.?*
En Velate. Julio. R.

402.—Lappa minor *DC.*—N.c. *Bardana.*
En los bordes de los caminos. Julio. Cc.

403.—Xeranthemum inapertum *Will.*
En los sitios pedregosos. Julio. R.

404.—Rhagadiolus edulis *Gærtn.*
En Velate. Junio. Rr.

405.—Lampsana communis *L.*
Cerca de las habitaciones, Narvarte. Junio. Cc.

406.—Hypochæris pinnatifida *Cyl.*
En los prados, Narvarte. Junio.

407.—Thrincia hispida *Roth.*
En los terrenos arenosos. Junio. Cc.

408.—Leontodon pyrenaicus *Gouan.*
En las alturas de Mendaur y Macan. Julio. Cc.

409.—Leontodon hastile *L.*
En los prados, Amaya. Junio. P.c.

410.—Leontodon hispidum *L.*
En las rocas calcáreas, Fuente de Legasa. Junio. Cc.

411.—Picris hieracioides *L.*
En los ribazos, Narvarte. Setiembre. Cc.

412.—Picris pyrenaica *L.*
En los parajes sombríos, Laumbas. Junio. P.c.

413.—Helminthia echioides *Gærtn.*
En los campos incultos, Mugarie. Julio. C.

414.—Scorzonera humilis *L.*
En los prados secos, Choriburu. Abril. C.

415.—Scorzonera hispanica *L.*
En los prados crasos, Jarola. Junio. C.
Es el tipo de la que se cultiva por su raíz.

416.—Tragopogon porrifolius *L.*
En los prados, Vertiz. Junio. R.

417.—Tragopogon dubius *Vill.?*
En los prados, Vertiz. Junio. C.

418.—Taraxacum officinale *Vig.*, var. *lividum.*
Por todas partes. Marzo. Cc.

419.—Taraxacum officinale *Vig.*, var. *maculatum* Jord.
En los huertos. Marzo. R.
Se comen en ensalada estas plantas que en el país llaman *chicoria.*

420.—Lactuca Scariola *L.*.
En la peña de Linsusqueta. Setiembre. Rr.

421.—Lactuca virosa *L.*
En el prado de Iñalea, único sitio. Setiembre. Rr.

422.—Lactuca muralis *Fr.*
En la peña de Illersí. Agosto. P.c.

423.—Lactuca sonchoides *Lap.*—N.v. *Lichuba.*
En las rocas de Mendaur. Julio. Rr.
Muchas especies de este género, como la *virosa,* contienen un zumo lechoso, que es ligeramente narcótico.

424.—Sonchus oleraceus *L.*
En los campos cultivados, Vertiz. Junio. P.c.

425.—Sonchus asper *Vill.*
En las heredades cultivadas. Junio. C.

426.—Sonchus arvensis.—N.v. *Cardu-beracha.*
En las vegas. Julio. Cc.
Se emplean en el país para la manutencion del ganado cerdío.

427.—Crepis taraxacifolia *Tuill.*
En los prados, Legasa. Junio. C.

428.—Crepis setosa *Hall.*
En las paredes y campos, Oyeregui. Agosto. Rr.

429.—Crepis bellidifolia *Lois.*
En los prados, Legasa. Mayo. F.c.

430.—Crepis virens *Vill.*
En los bordes de los prados, Narvarte. Junio. Cc.

431.—Crepis lampsanoides *Frol.*
En los ribazos sombríos, Laumbas. Julio. Cc.

432.—Hieracium glanduliferum *Hopp.*
En los ribazos y lugares estériles, Miate. Abril. Cc.

433.—Hieracium piliferum *Hopp.*.
En la cima de Mayurgueta. Julio. Cc.

434.—Hieracium sericeum *Lap.*
En la escarpadura de Buruzar. Agosto. R.

435.—Hieracium boreale *Fries.*
En los ribazos, Laumbas. Setiembre. P.c.

436.—Hieracium sabaudum *L.*
En los sitios estériles, Laumbas. Setiembre. Rr.

437.—Hieracium vulgatum *Fries.*
En los parajes secos, Vertiz. Agosto. C.

438.—Hieracium pallidum *Riv.*?
En los lugares escarpados, sobre la fuente de Legasa. Setiembre. Cc.
Esta planta es igual á la que con esta denominacion me regaló M. Gandoger, y cuya descripcion no he visto.

439.—Andryala integrifolia *L.*
En el terreno pizarroso de Vidasoa. Julio. Cc.

Campanuláceas.

440.—Jasione montana *L.*
En los terrenos arenosos, Vidasoa. Junio. Cc.

441.—Jasione perennis *Lam.*
En Mendaur, Julio. P.c.

442.—Phyteuma spicatum, var. *cæruleum* Godr. et Gr.
En Univiguel é Illersí. Junio. Cc.

443.—Campanula glomerata *L.*
En los ribazos del terreno calcáreo, Legasa. Julio. Cc.

444.—Campanula Erinus *L.*
En los muros, Puente de Legasa, Junio. P.c.

445.—Campanula rapunculoides *L.*
Entre matas y zarzas, Zocozar. Julio. C.

446.—Campanula Scheuchzeri *Vill.?*
Entre brezos, en la fuente de Isarsiñ. Agosto. C.

447.—Campanula patula *L.*
En los bosques y selvas. Julio. Cc.

448.—Wahlenbergia hederacea *Rchb.*
En los parajes frescos y húmedos, Vertiz. Julio. Cc.

Vaccíneas.

449.—Vaccinium Myrtillus *L.*
En los sitios húmedos y frescos de la montaña, Miate. Mayo. Cc.

Ericáceas.

450.—Arbutus Unedo *L.*
En las escarpaduras, roca de Zurruzta. Diciembre. C.

451.—Calluna vulgaris *Salisb.*
En los parajes áridos, Narvarte. Julio. Cc.

452.—Erica multiflora *L.*
En los terrenos arenosos. Agosto. Cc.

453.—Erica vagans *L.*
En los sitios secos, Gorriti. Junio. Cc.

454.—Erica ciliaris *L.*
En los bosques, Vertiz. Octubre. P.c.

455.—Erica cinerea *L.*, var. de flores blancas.
En la montaña, Narvarte. Julio. Cc.

456.—Erica arborea *L.*, var. de flor blanca.
En los montes de Vidasoa. Junio. Rr.

457.—Dabœcia polifolia *Don.*
En el Masico, todo el año. Cc.

COROLIFLORAS.

Lentibularieas.

458.—Pinguicula vulgaris *L.*
En los sitios regados de las cumbres, Isarsiñ. Junio. Cc.
Los pastores usan de ella para curar las grietas de la ubre del ganado.

Primuláceas.

459.—Primula grandiflora *Lam.*
En las selvas, Gorriti. Mayo. P.c.

460.—Primula officinalis *Jaq.*
En la roca de Illersí. Marzo. R.

461.—Primula variabilis *Goupil.*—N.c. *Primavera.*
En los ribazos. Febrero. Cc.

462.—Primula elatior *Jaq.*
En la regata de Univiguel. Marzo. R.

463.—Soldanella montana *Willd.*
En Mendaur. Abril, Mayo. Véase á Godr. et Gren.

464.—Lysimachia vulgaris *L.*
En las cunetas, Jarola, Baztan. Mayo. R.

465.—Lysimachia nemorum *L.*
En los bordes de las heredades, Narvarte. Mayo. Cc.

466.—Anagallis arvensis *L.*, var. *cærulea* L.
En los lugares cultivados. Junio. Cc.

467.—Anagallis tenella *L.*
En los bosques húmedos. Junio. Cc.

468.—Samolus Valerandi *L.*
En los parajes inundados. Agosto. P.c.

Oleáceas.

469.—Fraxinus excelsior *L.*—N.c. *Fresno;* N.v. *Lizarra.*

En los bosques, Vertiz. Abril. C.

Se recogen y se secan las hojas de este árbol en el mes de Setiembre para que sirvan de pasto al ganado lanar durante los malos tiempos del invierno; su madera, dura y tenaz, es propia para radios de ruedas y varas de coches.

470.—Ligustrum vulgare *L.*

En la orilla del Vidasoa y bosques. Junio. Cc.

Este arbusto, que sufre bien la talla, sirve para setos naturales; con sus ramos, que son flexibles, se hacen cestas.

Apocináceas.

471.—Vinca minor *L.*

En los setos, Legasa. Marzo. P.c.

Es amarga. La *Vinca major* no existe en Vertizarana, pero habita la cuenca del Vidasoa, pues la he encontrado en las paredes de la huerta de mi antiguo amigo D. Salustiano Olazábal en Irun.

Asclepiádeas.

472.—Vincetoxicum officinale *Mœnch.*—N.c. *Vencetoxigo.*

En los parajes pedregosos é incultos, Narvarte. Agosto. Cc.

Su nombre indica las propiedades que se le atribuyeron en otro tiempo.

Gencianáceas.

473.—Erythræa pulchella *Horn.*

En los terrenos húmedos, Narvarte. Agosto. C.

474.—Erythræa Centaurium *Pers.*—N.c. *Centaurea menor.*

En los prados húmedos, Narvarte. Julio. Cc.

475.—Erythræa latifolia *Smth.*
En los campos cultivados. Agosto. P.c.
Estas plantas son amargas y tónicas.

476.—Cicendia pusilla *Gris.*
En la Foz de Arrizurraga. Agosto. R.

477.—Chlora perfoliata *L.*
En los sitios húmedos, Santa Leocadia. Junio. P.c.

478.—Gentiana Pneumonanthe *L.*
Bajo el helecho en las praderas. Setiembre. Cc.

479.—Gentiana verna *L.*
En la ladera de Isarsiñ. Abril. P.c.

Convolvuláceas.

480.—Convolvulus sepium *L.*
En las matas y zarzas. Julio, Agosto. Cc.

481.—Convolvulus arvensis *L.*—N.c. *Corregüela.*
En los campos cultivados. Julio. Cc.

482.—Cuscuta Epithymum *L.*
En los prados, sobre el *Trifolium pratense.* Junio. Rr.

483.—Cuscuta Trifolii *Babingt.*
Formando círculos en los brezos, causando su muerte, Gorriti, Narvarte. Agosto. Cc.

Borragíneas.

484.—Symphytum officinale *L.*—N.c. *Consuelda;* N.v. *Doldabelarra.*
En la regata de Ascape. Mayo. R.

485.—Symphytum tuberosum *L.*
En los ribazos. Marzo, Abril. Cc.

486.—Symphytum bulbosum *Schimp.*
En la cima del Neguioso. Abril. Rr.

487.—Lithospermum fruticosum *L.*
En Auzcube, Vidasoa. Julio. Cc.

488.—Lithospermum prostratum *Lois.*
Entre brezos, Otolo. Mayo, Junio. P.c.

489.—Lithospermum purpureo-cæruleum *L.*
En la peña de Liorz. Mayo. Rr.

490.—Lithospermum officinale *L.*—N.c. *Mijo de sol.*
En los sitios pedregosos. Junio. Cc.

491.—Lithospermum arvense *L.*
En los campos cultivados, Gorriti. Junio. P.c.

492.—Lithospermum incrassatum *Guss.*
En los parajes incultos, Vertiz. Junio. Rr.

493.—Echium vulgare *L.*
En los lugares estériles, Narvarte. Junio. Cc.

494.—Pulmonaria angustifolia *L.?*
En los prados y ribazos, Narvarte. Mayo. P.c.

495.—Myosotis palustris *Wither.*
En los parajes fangosos, Vertiz. Mayo. Cc.

496.—Myosotis versicolor *Pers.*
Entre brezos de las colinas arenosas, Otolo. Junio. P.c.

497.—Myosotis intermedia *Link.*
En los lugares incultos. Junio. Cc.

498.—Myosotis sylvatica *Hoff.*
En los parajes húmedos de las selvas, Vertiz. Junio. Cc.

499.—Cynoglossum pictum *Ait.*—N.c. *Lengua de perro.*
En los bordes de los caminos. Mayo, Junio. Cc.

500.—Cynoglossum Dioscoridis *Vill.*
En los sitios pedregosos, Molino de Narvarte. Agosto. C.
Las hojas de la *cinoglosa* entran en la composicion de las píldoras conocidas con este nombre, y tan usadas en terapéutica.

Solanáceas.

501.—Solanum nigrum *L.*—N.c. *Yerba mora.*
En los campos, caminos y escombros. Setiembre. Cc.

502.—Solanum Dulcamara *L.*—N.c. *Dulcamara.*
En las márgenes de las heredades y arroyos. Agosto. Cc.
Se usan sus tallos en infusion como depurativos.

503.—Datura Tatula *L.*—N.c. *Yerba de topos.*
En los terrenos arenosos, Narvarte. Setiembre. Cc.

504.—Hyoscyamus niger *L.*
En los escombros, cerca de las habitaciones. Junio. C.

Verbásceas.

505.—Verbascum Thapsus *L.*—N.v. *Apobelarra;* N.c. *Gordolobo.*
En las selvas derribadas, Vertiz. Julio. Cc.

506.—Verbascum Lychnitis *L.*
En los sitios áridos, Ascape. Julio. C.

507.—Verbascum sinuatum *L.*
Al borde de la carretera, Narvarte. Julio. P.c.

508.—Verbascum Blattaria *L.*
En los bordes de los caminos. Agosto. Cc.

509.—Verbascum pyrenaicum *Gdgr.—Decades plantarum, fasciculus II.*
En las murallas, puente de Narvarte. Junio. P.c.
Los *gordolobos* son narcóticos y muy notables por la facilidad con que se mezclan, produciendo numerosas variedades.

Escrofulariáceas.

510.—Scrophularia alpestris *Gay*.
En las selvas elevadas de Vertiz y Univiguel. Agosto. R.

511.—Scrophularia nodosa *L*.
En los lugares húmedos de la montaña. Julio. C.

512.—Scrophularia aquatica *L*.
En las cunetas y arroyos, todo el año. Cc.

513.—Scrophularia canina *L*.
En los parajes arenosos y pedregosos. Junio. Cc.
Son fétidas y nauseabundas las especies de este género.

514.—Antirrhinum Orontium *L*.
En la ladera arenosa de Gorriti. Junio. P.c.

515.—Antirrhinum majus *L*.
Aunque exótica, se ha naturalizado en el país, pues florece sobre los muros, Vertiz, Jaureguía de Irurita, etc. R.

516.—Paulownia imperialis *Fieb*.
Tambien exótica, pero naturalizada en el monte de Vertiz, donde crece lozana y robusta. Mayo.

517.—Linaria Elatine *Desf*.
Al borde de los caminos. Julio. Cc.

518.—Linaria vulgaris *Mœnch*.
En las pizarras de Vidasoa. Octubre. R.

519.—Linaria minor *Desf*.
Al márgen de los caminos y sitios estériles. Mayo. Cc.

520.—Veronica spicata *L*.
En las tapias, Narvarte. Mayo. P.c.

521.—Veronica Teucrium *L*.
En las rocas calcáreas de Liorz. Junio. Rr.

522.—Veronica Chamædrys *L.*
En los prados secos y entre matas. Abril. Cc.

523.—Veronica pilosa *Benth.*
En los campos cultivados. Mayo. Cc.

524.—Veronica urticæfolia *L.*
En los parajes húmedos, Laurendeguieta. Junio. P.c.

525.—Veronica Becabunga *L.*
En las regatas y aguas estancadas. Mayo, Junio. Cc.
Algunos comen sus retoños.

526.—Veronica montana *L.*
En los ribazos, Sorguin, Eliza. Mayo. C.

527.—Veronica officinalis *L.*
En los bosques y selvas de los montes. Junio. Cc.
Se emplea en infusion teiforme.

528.—Veronica serpyllifolia *L.*
En las praderas húmedas. Mayo, Octubre. Cc.

529.—Veronica persica *Poir.*
En los campos cultivados. Febrero, Marzo. Cc.

530.—Veronica agrestis *L.*
En los lugares cultivados. Febrero, Marzo. Rr.

531.—Veronica hederæfolia *L.*
En los campos cultivados. Febrero, Marzo. Cc.

532.—Sibthorpia europæa *L.*
En los ribazos sombríos del triásico de Narvarte. Junio, Setiembre. Cc.

533.—Erinus alpinus *L.*
En las hendiduras del calcáreo jurásico, Zocozar. Junio. Cc.

534.—Digitalis purpurea *L.*—N.c. *Dedalera.*
En el triásico de Narvarte. Junio. Cc.
Sus elegantes espigas adornan nuestro monte; habita en el mismo terreno una variedad de flor blanca.

535.—Euphrasia officinalis *L.*
En las praderas bajo el helecho. Julio, Agosto. Cc.

536.—Odontites rubra *Pers.*
En los sitios arcillosos. Julio. Rr.

537.—Euphragia viscosa *Benth.*
En los prados. Junio. C.

538.—Rhinanthus minor *Ehrh.*, var. *angustifolius* God. et Gr. —N.v. *Curcubillá.*
En los prados secos y estériles. Junio. Cc.
Estas dos últimas especies dan muy mal heno, y se debe procurar su destruccion. Como su existencia pende de la esterilidad del terreno, conviene abonar el suelo en que se implantan.

539.—Pedicularis palustris *L.*
En los prados húmedos, Jarola, Baztán. Junio. C.

540.—Pedicularis sylvatica *L.*
En las praderas de los montes. Junio. Cc.

541.—Melampyrum cristatum *L.*
En el bosque de Vidasoa. Julio. P.c.

Orobánqueas.

542.—Orobanche Rapum *Tuill.*
Sobre las raíces del *Sarothamnus scoparius* del terreno triásico de Narvarte, Vertiz. Junio, Julio. Cc.

543.—Orobanche Galii *Vauch.*
En los prados y muros probablemente parásita, sobre el *Achillea millefolium*, Narvarte. Junio. P.c.

544.—Clandestina rectiflora *Lam.*
En los ribazos y parajes sombríos. Marzo, Mayo. Cc.

Labiadas.

545.—Mentha rotundifolia *L.*—N.v. *Astomenda;* N.c. *Yerbabuena de burro.*
En las márgenes de los caminos. Julio, Agosto. Cc.

546.—Mentha sylvestris *L.*
En los bordes de las regatas. Julio. Rr.

547.—Mentha aquatica *L.*
En los arroyos y balsas. Agosto. Cc.

548.—Mentha arvensis *L.*
En los terrenos arenosos, Vertiz. Agosto. C.

549.—Mentha Pulegium *L.*—N.c. *Poleo.*
En los parajes inundados. Julio, Agosto. Cc.

550.—Lycopus europæus *L.*
En las cunetas y sitios húmedos, Vertiz. Setiembre. Cc.

551.—Origanum vulgare *L.*—N.c. *Orégano.*
En las tapias y sitios pedregosos. Julio. Cc.

552.—Origanum virens *Link.*
En las rocas calcáreas, Vertiz. Agosto. R.
Los orégapos son aromáticos y estomacales y se usan como condimento.

553.—Thymus vulgaris *L.*—N.c. *Tomillo.*
En los terrenos secos, Illersí. Agosto. Rr.

554.—Thymus Serpyllum *L.*—N.c. *Serpol.*
Entre brezos y helechos. Junio, Julio. Cc.
Se usa tambien como condimento y entra en la composicion de algunos cosméticos.

555.—Calamintha officinalis *Mœnch.*
En los terrenos pedregosos y sombríos. Julio. Cc.

556.—Calamintha alpina *Lam.*
En la peña de Illersí. Junio. P.c.

557.—Calamintha Clinopodium *Benth.*
En los terrenos incultos y zarzales. Julio. Cc.

558.—Glechoma hederacea *L.*
En los bordes de los prados y setos. Abril. Cc.
Es estomacal, y los empíricos del país emplean su infusion contra el dolor de estómago.

559.—Lamium amplexicaule *L.*
En las orillas de los caminos. Abril. P.c.
Se le ve con frecuencia con flores abortadas.

560.—Lamium purpureum *L.*
En los setos y campos cultivados. Abril. C.

561.—Lamium maculatum *L.*
En los setos y cerca de las habitaciones. Abril. Cc.

562.—Lamium Galeobdolon *Crantz.*
Entre las zarzas en los sombríos, Sorguiñ, Eliza, Zocozar. Junio. R.

563.—Galeopsis angustifolia *Ehrh.*
En los terrenos arenosos, Vertiz. Julio. Cc.

564.—Galeopsis Tetrahit *L.*
En los setos y márgenes de las heredades, Vertiz. Agosto. C.

565.—Stachys alpina *L.*
En las laderas incultas, Narvarte. Julio. P.c.

566.—Stachys sylvatica *L.*
En los escombros y parajes sombríos. Junio. C.

567.—Stachys arvensis *L.*
En las heredades arenosas, Narvarte. Abril, Octubre. C.

568.—Stachys recta *L.*
En los peñascales de Liorz é Illersí. Junio. R.

569.—Betonica hirsuta *L.*
En los ribazos y zarzales, Tipuláz. Agosto. Cc.

570.—Ballota fœtida *Lam.*
Al borde de los caminos, Alzuberca. Agósto. R.

571.—Scutellaria hastæfolia *L.*
En los bosques húmedos, Vertiz. Julio. C.

572.—Brunella vulgaris *Mœnch.*
En los prados, Narvarte. Junio. Cc.

573.—Brunella pinnatifida *Pers.*
En los sitios arenosos, Tipuláz. Mayo. Cc.

574.—Brunella alba *Pall.*
En las rocas calcáreas, Beortegui. Agosto. C.

575.—Brunella grandiflora *Mœnch.*
En los montes arenosos, Urquidi. Junio. C.

576.—Brunella pyrenaica *Nob.*
En los mismos montes. Junio. R.

577.—Ajuga reptans *L.*
En los prados. Marzo. C.

578.—Teucrium Scorodonia *L.*
Entre matas y zarzas, Narvarte. Julio. Cc.

579.—Teucrium Chamædrys *L.*
En las rocas calcáreas, Astondo. Julio. R.

580.—Teucrium Webbianum *Boiss. et Reut.*
En las escarpaduras de Buruzar. Agosto. C.

581.—Teucrium pyrenaicum L.
En las rocas calcáreas, Beortegui. Julio. Cc.

Acantáceas.

582.—Acanthus mollis *L.*
Naturalizada en los ribazos, Vertiz. Junio. P.c.

Verbenáceas.

583.—Verbena officinalis *L.*
En las orillas de los caminos. Julio. Cc.

Plantagíneas.

584.—Plantago major *L.*
En los bordes de los caminos. Julio. Cc.

585.—Plantago intermedia *L.*
En las praderas. Agosto. C.

586.—Plantago Cornuti *Gouan.*
En los parajes arenosos, Oyesegui. R.

587.—Plantago serpentina *Vill.*
En las rocas calcáreas, Velate. Octubre. R.

588.—Plantago lanceolata *L.*, var. *lanuginosa* Koch.
En los prados. Abril. Cc.

589.—Plantago argentea *Chaix.*
En los sitios pedregosos, Gorriti. Setiembre. C.

Globularieas.

590.—Globularia nudicaulis *L.*
En la fuente de Isarsiñ. Mayo. R.

MONOCLAMÍDEAS.

Fitolacáceas.

591.—Phytolacca decandra *L.*—N.v. *Uva de Corinto.*
Esta especie, originaria de la América del Norte, se ha propagado en la cuenca del Vidasoa, y en especial en los parajes pedregosos y arenosos del borde del rio. Agosto.

Amarantáceas.

592.—Amaranthus Blitum *L.*
En los maizales. Agosto, Setiembre. Cc.

593.—Amaranthus retroflexus *L.*
En las heredades cultivadas. Setiembre. Cc.

Salsoláceas.

594.—Chenopodium ambrosioides *L.*—N.c. *Té de Méjico.*
En los parajes pedregosos, cerca del horno de cal, Narvarte. P.c.

595.—Chenopodium polyspermum *L.*—N.v. *Sabi-belza.*
En los campos cultivados. Agosto. Cc.

596.—Chenopodium album *L.*—N.v. *Sabi-zuriya.*
En las vegas. Setiembre. Cc.
Estas dos especies constituyen buen alimento para el ganado cerdío.

Poligóneas.

597.—Rumex pulcher *L.*
En las orillas de los caminos, Vertiz. Junio. C.

598.—Rumex Friesii *God. et Gren.*—N.v. *Lapaiza.*
En los prados húmedos, Laurendeguieta. Agosto. Cc.

599.—Rumex conglomeratus *Mur.*
En los bosques sombríos y regatas, Vertiz. Julio. C.

600.—Rumex nemorosus *Schrd.*
En las selvas sombrías, Vertiz. Julio. C.

601.—Rumex sanguineus *L.*—N.v. *Romanza.*
Al borde de las regatas. Julio. C.

602.—Rumex acetosa *L.*—N.v. *Belar-gasi;* N.c. *Acedera.*
En los prados. Abril. Cc.

603.—Rumex acetosella *L.*

En las cimas de Icharqui y Mayurqueta. Mayo. Cc.

Las hojas de la acedera contienen ácido oxálico, y se usan como condimento.

604.—Polygonum Persicaria *L.*

En las heredades y sitios húmedos. Agosto. Cc.

605.—Polygonum dubium *Stein.*

En las cunetas y parajes húmedos. Setiembre. P.c.

606.—Polygonum Hydropiper *L.*—N.c. *Pimienta de agua.*

En las regatas y sitios sombríos, Ayensoso. Julio. P.c.

607.—Polygonum aviculare *L.*—N.c. *Sanguinaria.*

En los parajes incultos. Julio. C.

608.—Polygonum Convolvulus *L.*

En los terrenos arenosos, Puente de Vertiz. Julio. R.

Dafnoídeas.

609.—Daphne Laureola *L.*

En los bosques, Amaya. Febrero. Cc.

610.—Daphne Cneorum *L.*

Entre brezos. Abril. Rr.

611.—Passerina.....

En la cima de Garmendia. Mayo. Rr.

Euforbiáceas.

612.—Euphorbia helioscopia *L.*

En los lugares cultivadòs. Marzo. Cc.

613.—Euphorbia platyphylla *L.*

Al márgen de la carretera. Junio. Cc.

614.—Euphorbia dulcis *L.*

En los ribazos sombríos, Laumbas. Abril. C.

615.—Euphorbia verrucosa *Lam.*
En la pradera de Isarsiñ. Mayo. P.c.

616.—Euphorbia exigua *L.*
En los sitios pedregoso-calcáreos, Beortegui. Junio. R.

617.—Euphorbia Peplus *L.*
En las cunetas de la carretera. Setiembre. Cc.

618.—Euphorbia peploides *Gouan.*
En las heredades. Marzo. C.

619.—Euphorbia amigdaloides *L.*
En los bosques. Abril. Cc.

Los euforbios contienen un zumo lechoso que puede ser empleado como vexicante, y algunos se purgan en el país con las semillas de *Euphorbia Lathyris*, que la he visto cultivada con este objeto, y, segun informes, vive espontánea en los lugares húmedos de esta comarca. Yo no la he encontrado.

620.—Mercurialis perennis *L.*
En los sombríos, Vertiz. Abril. Cc.

621.—Mercurialis annua *L.*
En las heredades de Ibarburu. Abril. Rr.

622.—Buxus sempervirens *L.*—N.v. *Ezpela;* N.c. *Boj.*
En las laderas calcáreas, Legasa. Febrero. Cc.

Su madera, muy dura y compacta, es usada por los torneros y grabadores, y con la misma se hacian en otro tiempo en el país muy bonitas cucharas, y sobre todo husos para hilar el lino.

Móreas.

623.—Ficus carica *L.*—N.v. *Picoa;* N.c. *Higuera.*
Naturalizada en esta comarca: borde de los caminos. Setiembre. C.

Ulmáceas.

624.—Ulmus campestris *Smith.*—N.v. *Zuarra;* N.c. *Olmo.*
En las escarpaduras de la montaña. Marzo. Cc.

Su madera es muy estimada para ruedas de coches y carros.

625.—Ulmus campestris, var. *suberosa* Koch.
Tambien en los bosques. C.

Urticáceas.

626.—Urtica urens *L.*
En los huertos y escombros, Legasa. Octubre. Cc.

627.—Urtica dioica *L.*
En las selvas y zarzales, Narvarte. Julio. Cc.
Bien conocido es el escozor que causa el humor que estas plantas despiden cuando se rompen los pelos de que están armadas.

628.—Parietaria diffusa *M. K.*—N.c. *Parietaria.*
Entre los muros. Mayo. Cc.

Yuglandeas.

629.—Juglans regia *L.*—N.v. *Guilchaurra;* N.c. *Nogal.*
Aunque originaria de la Persia, vive espontánea en las escarpaduras. C.
Su madera es muy estimada de los ebanistas; su corteza sirve para teñir de negro la lana, y la infusion de sus hojas para lociones estimulantes; son muy conocidos sus frutos.

Cupulíferas.

630.—Fagus sylvatica *L.*—N.v. *Bagua;* N.c. *Haya.*
En los bosques de la montaña. Abril. Cc.
Su fruto se llama *Fabuco;* su madera es excelente, por su resistencia, para las obras que continuamente están debajo del agua, pues al contacto de ésta se le forma una capita de carbon que, como antiséptico, le conserva.

631.—Castanea vulgaris *Lam.*—N.v. *Gaztaña;* N.c. *Castaño.*
En la montaña meridional del valle; florece por Junio y fructifica por Octubre. Cc.
Las variedades de esta especie son las que producen las castañas; sus renuevos sirven para aros de barricas; con sus ramos se hacen tablitas llamadas *duelas,* para hacer toneles, y con su tabla se hacen elegantes entarimados.

632.—Quercus pubescens *Willd.*
En la escarpada breña de Liorz. Abril. R.

633.—Quercus pedunculata *Ehrh.*
En los bosques florece por Abril y fructifica por Octubre. Cc.

634.—Quercus Tozza *Bosc.*—N.v. *Ametza.*
En el terreno arenisco de Narvarte florece por Junio y fructifica por Setiembre. Cc.

635.—Quercus Ilex *L.*
En la jurisdiccion de Narvarte y Oteiza. Abril. Fructifica por Agosto. Rr.
Los árboles de este género son notables por su madera, que constituye las columnas, puentes y solibos de nuestras casas, tan notables por su solidez.

636.—Coryllus avellana *L.*—N.v. *Urra;* N.c. *Avellano.*
En las regatas y parajes sombríos de nuestros bosques florece por Febrero y fructifica por Agosto. Cc.
Hay variedad de fruto globuloso y de fruto oval un poco comprimido. Como esta especie crece espontánea y abundante en la comarca, es de creer que este país es muy acomodado para su cultivo.

Salicíneas.

637.—Salix alba *L.*—N.c. *Sauce.*
En las orillas del rio Vidasoa. Abril. P.c.

638.—Salix amygdalina *L.*
Entre matas, al borde del Vidasoa. Abril. P.c.

639.—Salix purpurea *L.*—N.v. *Zumarica;* N.c. *Mimbre.*
Al borde del Vidasoa. Abril. Cc.

640.—Salix cinerea *L.*—N.v. *Sarasa.*
En los bosques y regatas. Marzo. C.

641.—Salix capræa *L.*
En las selvas y borde de las aguas. Abril. C.

642.—Salix aurita *L.*
En los parajes húmedos. Abril. Cc.

643.—Salix Talentiana *Gdgr.?*

En Vidasoa. (Véase *Flore Lion.*, p, 205.) Rr.

Los sauces contienen un principio amargo, tónico y febrífugo que se llama *salicina*. He visto á un práctico cortar rebeldes tercianas con la corteza del mimbre.

644.—Populus tremula *L.*—N.v. *Lerchuna;* N.c. *Temblon.*

Nombre que alude á la flexibilidad de sus peciolos, que se mueven al menor impulso del aire.

Betuláceas.

645.—Betula alba *L.*—N.v. *Urquiya.*

En las breñas y terrenos arenosos. Abril. P.c.

Con su madera, que es muy blanca, se fabrican en el país nuestros tradicionales *caicus* y *oporres*, vasos en los que se sirven la leche y la cuajada aún en las mesas más principales. En Suiza se usa la misma vasija, segun he leido en la obra *Suisse illustre.*

646.—Betula pubescens *Ehr.*

En las cimas más elevadas de los montes Icharqui. Mayo. P.c.

647.—Alnus glutinosa *Gærtn.*—N.v. *Atza;* N.c. *Aliso.*

En los bosques húmedos. Marzo. Cc.

Se hacen chanclos con su madera y se pinta de negro con su corteza la lana con que se fabrican unos sobre todos conocidos en el país con el nombre de *capusai.*

648.—Alnus elliptica *Reg.?*

En el bosque de Vertiz. Abril. P.c.

Sus hojas son elípticas, sin escotadura.

Crupresíneas.

649.—Juniperus communis *L.*—N.c. *Enebro.*

Muy pequeña, sobre los brezos, en Isarsiñ y Escases. Abril. R.

650.—Thuja orientalis L.

Aclimatada en el país, muros, peñascales, donde viene espontáneamente. Enero. R.

651.—Taxus baccata *L.*—N.v. *Aguiña;* N.c. *Tejo.*

En las selvas, Inferu-Erseca. Abril. C.

Su madera, de un hermoso color, es preciosa para objetos de ebanistería. Este árbol sufre bien la talla, y recibiendo caprichosas formas adorna nuestros jardines y bosques.

ENDÓGENAS Ó MONOCOTILEDÓNEAS.

Alismáceas.

652.—Alisma Plantago L.

En las balsas y aguas tranquilas, Amaya. Agosto. P.c.

Colchicáceas.

653.—Merendera Bulbocodium *Ram.*

En las praderas de las alturas, Velate. Setiembre. R.

654.—Veratrum album *L.*—N.c. *Heléboro blanco.*

En la cima de Mendaur, á 120 metros. Julio. P.c.

Esta planta, irritante y acre, es un violento veneno, temible hasta por sus emanaciones, que obrando sobre el corazon, disminuyendo sus movimientos, pueden causar síncopes.

Liliáceas.

655.—Lilium pyrenaicum *Gouan.*

En la breña escarpada de Illersí. Junio. C.

656.—Lilium Martagon *L.*

En los bosques. Julio. Rr.

657.—Scilla verna *Huds.*

En las cimas de Icharqui y Majurqueta. Abril. Cc.

658.—Scilla Lilioh-yacinthus *L.*

En los parajes sombríos de los montes. Abril. Cc.

659.—Ornithogalum pyrenaicum *L.*
En los bosques, Velate. Junio. Rr.

660.—Allium vineale *L.*—N.v. *Sorguiñ barachuriya.*
En los campos cultivados. Julio. Cc.

661.—Allium sphærocephalum *L.*
En la peña de Illersí. Junio. C.

662.—Allium roseum *L.*
En el peñascal de Illersí. Julio. R.

663.—Allium ursinum *L.*
En los prados, Oyeregui. Abril. R.

664.—Allium victorialis *L.*
En la cúspide de Mendaur, á 1.200 metros. Julio. Rr.

665.—Allium ochroleucum *Wk.*
En las alturas, Miate. Setiembre. C.

666.—Allium fallax *Don.*
En la roca de Illersí. Julio. Rr.

667.—Erythronium Dens-canis *L.*
En las alturas de Icharqui y Buruzar. Abril. Cc.
Todas las especies del género *ajo* son irritantes, y algunas comunican su olor y sabor á la leche de los animales que las comen.

668.—Muscari racemosum *DC.*
En la regata de Goldaburu. Marzo. Rr.

669.—Muscari comosum *Mill.*
En la misma regata. Junio. P.c.

670.—Simethis planifolia *God. et Gr.*
En las alturas de Majurgueta y regata de Bago-char. Junio. Cc.

671.—Asphodelus albus *Villd.*—N.v. *Ambullua;* N.c. *Gamon.*
En los terrenos arenosos. Moyo. Cc.

672.—Asphodelus albus *Willd.*, var. *ramcsus.*
Se emplea esta especie para alimentar el ganado cerdío por los meses de Mayo y Junio.

Esmiláceas.

673.—Paris quadrifolia *L.*
En los bosques húmedos, Otolo. Junio. Rr.

674.—Polygonatum multiflorum *All.*—N.c. *Sello de Salomon.*
En los bosques montuosos. Junio. C.

675.—Ruscus aculeatus *L.*—N.c. *Brusco.*
En los sitios pedregosos secos del terreno calcáreo. Marzo. Abril. Cc.

Dioscóreas.

676.—Tamus communis *L.*—N.c. *Nueza negra.*
Escalando matas y zarzas. Mayo, Junio. Cc.

Irídeas.

677.—Crocus nudiflorus *Sm.*
En las praderas, Vertiz, Mocorro. Octubre. Cc.

678.—Iris germanica L.
En los muros, huertos. Mayo. R.

679.—Iris Pseudacorus *L.*
En los bordes de las regatas. Junio. Rr.

680.—Iris fœtidissima *L.*
En los bosques sombríos, Vertiz. Mayo. P.c.

681.—Iris graminea *L.*
En las praderas, Velate. Junio. Rr.

682.—Iris xyphioides *Ehrh.*
En *Infernu Erseca.* Junio. P.c.

683.—Gladiolus communis *L.*
En los prados, Velate. Junio. Rr.

Amarilideas.

684.—Narcissus Bulbocodium *L.*
Entre brezos, Fuente de Isarsiñ. Marzo. P.c.

685.—Narcissus Pseudo-Narcissus *L.*
En los bosques y praderas. Marzo. Cc.

Qrquídeas.

686.—Spiranthes autumnalis *Rich.*
En las praderas arenosas, Santa Leocadia. Agosto. Cc.

687.—Cephalanthera ensifolia *Rich.*
En las peñas de Linchusgueta. Junio. P.c.

688.—Epipactis latifolia *All.*
En los parajes pedregosos, Vertiz. Agosto. P.c.

689.—Listera ovata *Rbr.*
En los bosques húmedos. Junio. Rr.

690.—Neottia Nidus-avis *Rich.*
En Carramiztegui. Mayo. Rr.

691.—Serapias longipetala *Poll.*
En las praderas húmedas, Jarotas. Junio. P.c.

692.—Serapias lingua *L.*
En los prados secos. Mayo. Cc.

693.—Aceras hircina *L.*
En los prados secos, Laumbas. Mayo. P.c.

694.—Aceras pyramidalis *Rchb.*
En los sitios áridos, Velate. Julio. R.

695.—Orchis purpurea *Huds.*
En los prados, Velate. Junio. P.c.

696.—Orchis mascula *L.*
En los bosques, Vertiz. Abril. P.c.

697.—Orchis laxiflora *Lam.*
En los prados, Narvarte. Junio. Cc.

698.—Orchis latifolia *L.*
En los prados húmedos, Tipulaz. Junio. Cc.

699.—Orchis incarnata *L.*
En los prados, Narvarte. Junio. Cc.

700.—Orchis bifolia *L.*
En los prados húmedos, Jarola. Junio. Cc.

701.—Orchis conopsea *L.*
En los prados secos, Narvarte. Junio. Cc.

702.—Ophrys aragnifera *Huds.*
En las praderas, Velate. Junio. Rr.

703.—Ophrys apifera *Huds.*
En los parajes secos é incultos, Oteiza. Mayo. Rr.
Los tubérculos de algunas especies de este género, como el *mascula*, *bifolia*, etc., constituyen la preciosa sustancia alimenticia conocida con el nombre de *saleps.*

Potameas.

704.—Potamogeton plantagineus *Ducros.*
En la regata de Miate. Mayo. Cc.

705.—Potamogeton pusillus *L.*
En el rio Vidasoa, aguas tranquilas. Agosto. Cc.

706.—Potamogeton densus *L.*
En la acequia del molino de Santistéban. Julio. Cc.

707.—Zannichellia palustris *L.*—N.v. *Erseca-belarra.*
En las regatas, Narvarte. Mayo. Cc.

Lemnáceas.

708.—Lemna minor *L.*—N.c. *Lenteja de agua.*
Nadando sobre la superficie de las aguas tranquilas. Abril, Setiembre. Cc.

Aroideas.

709.—Arum maculatum *L.*—N.c. *Yavo;* N.v. *Sugue-gereciya.*
En los lugares sombríos, Narvarte. Abril. P.c.

710.—Arum italicum *Mill.*
En los sitios pedregosos. Mayo. Cc.

Tifáceas.

711.—Typha angustifolia *L.*—N.c. *Espadaña.*
En las aguas estancadas, Chinga. Agosto. R.

712.—Sparganium ramosum *Huds.*
En los bordes de los estanques. Junio. Cc.

Juncáceas.

713.—Juncus communis *Mey.*
En todas las regatas y lagunas. Julio. Cc.

714.—Juncus conglomeratus *L.*
En los bordes de las regatas, Vidasoa. Julio. P.c.

715.—Juncus glaucus *Ehrh.*
Al borde de Ceberia, Oyesegui. Junio. C.

716.—Juncus trifidus *L.*
En los sitios húmedos, Vertiz. Julio. C.

717.—Juncus supinus *Mœnch.*
En la regata de Miate. Junio. Cc.

718.—Juncus lampocarpus *Ehrh.*
En la regata de Miate. Julio. P.c.

719.—Juncus striatus *Schousb.*
Al márgen del Ciberia, Oyeregui. Junio. P.c.

720.—Juncus sylvaticus *Reich.*
En los prados, Laurendeguieta. Junio. Cc.

721.—Juncus bufonius *L.*
En los parajes inundados de los bosques, Vertiz. Cc.
Algunas especies de *Juncus*, como el *glaucus*, sirven para hacer ligaduras; y el meollo de las mismas, constituido de elegantes celdillas, exagonales en su mayor parte, sirve de mecha para las lámparas. Corre el aceite muy bien por su tejido, y en las iglesias pueden muy bien utilizarse, particularmente donde por la construccion especial del edificio es difícil la conservacion de la luz.

722.—Luzula Forsteri *DC.*
En los bosques y bordes de los prados, Vertiz. Abril. P.c.

723.—Luzula sylvatica *Gaud.*
En los bosques del Vidasoa. Junio. P.c.

724.—Luzula campestris *DC.*
En los prados secos. Marzo. Cc.

725.—Luzula multiflora *L.*
En los bosques de las alturas, Vertiz. Mayo. P.c.

Ciperáceas.

726.—Cyperus longus *L.*
En los prados húmedos. Agosto. Cc.

727.—Cyperus badius *Desf.*
En los parajes húmedos, Narvarte. Agosto. C.

728.—Cyperus fuscus *L.*
En las balsas del arenisco de Narvarte. Agosto. R.

729.—Cyperus flavescens *L.*
En los lugares húmedos de Narvarte. Agosto. Cc.

730.—Schœnus nigrescens *L.*
En la márgen de la fuente de Isarsiñ. Mayo. P.c.

731.—Scirpus Savii *Seb. et Maur.*
En los bordes de las regatas, Vertiz. Agosto. Cc.

732.—Carex dioica *L.*
En los prados húmedos, Vertiz. Abril. P.c.

733.—Carex pulicaris *L.*
En la fuente de Isarsiñ. Mayo. C.

734.—Carex divulsa *God. et Gr.*
En los prados, Vertiz. Junio. Cc.

735.—Carex glauca *Scop.*
En los prados, posesion de Lacoizqueta. Abril. Cc.

736.—Carex maxima *Scop.*
Al márgen del Vidasoa, Legasa. Mayo. Cc.

737.—Carex panicea *L.*
En la fuente de Isarsiñ, Mayo. P.c.

738.—Carex præcox *Jaq.*
En los prados arenosos, molino de Legasa. Abril. Cc.

739.—Carex digitata *L.*
En los terrenos calcáreos, Aizpuru, Vertiz. Abril. C.

740.—Carex rigida *All.*
En Isarsiñ. Mayo. P.c.

741.—Carex distans *L.*
En los prados secos, Mocorro. Mayo. Cc.

Gramíneas.

742.—Leersia oryzoides *Soland.*
En las lagunas, Vertiz. Setiembre. P.c.

743.—Anthoxanthum odoratum *L.*—N.c. *Grama de olor.*
En los prados, Lacoizqueta. Mayo. Cc.
Es una de las que más comunican al heno el agradable olor que le caracteriza.

744.—Mibora verna *P. B.*
En las heredades arenosas, Narvarte. Abril. P.c.

745.—Phleum pratense *L.*
En Tipulaz. Junio. P.c.

746.—Alopecurus agrestis *L.*
En Vertiz. Junio. Rr.

747.—Setaria glauca *P. B.*
En los campos cultivados. Setiembre. Cc.

748.—Setaria viridis *P. B.*
En las laderas areniscas de Gorriti. Julio. P.c.

749.—Panicum aristatum *P. B.*
En las balsas del terreno arenisco de Narvarte. Agosto. R.

750.—Panicum Crus galli *L.*—N.v. *Muchicha.*
En las heredades, Narvarte. Setiembre. Cc.

751.—Panicum sanguinale *L.*, var. *ciliare.*
En las vegas de Narvarte. Julio. Cc.

752.—Panicum glabrum *Gaud.*
En los parajes arenosos de la montaña, Miate. Setiembre. P.c.

753.—Phragmites communis *Trin.*—N.c. *Carrizo.*
Al borde del riachuelo en Donamana. Agosto. Rr.

754.—Agrostis alba *L.*
En los terrenos arcillosos, Vertiz. Julio. Cc.

755.—Agrostis vulgaris *Vill.*
Bajo los helechos, Vertiz. Julio. Cc.

756.—Agrostis alpina *Scop.*
En las alturas, Otolo. Julio. Cc.

757.—Agrostis setacea *Cust.*
En los helechales, Arechavaleta. Julio. Cc.

758.—Gastridium lendigerum *Gaud.*
En las rocas areniscas, Vertiz. Julio. Cc.

759.—Aira caryophyllea *L.*
En el terreno arenoso de Gorriti, Mayo. Cc.

760.—Deschampsia flexuosa *Gris.*
En los bosques de las alturas, Univiguel. Julio. Cc.

761.—Avena orientalis *Schrb.*
En los campos cultivados, Vertiz. Julio. P.c.

762.—Avena fatua *L.*—N.v. *Olna;* N.c. *Avena.*
Entre el trigo. Mayo. Junio. Cc.

763.—Avena pratensis *L.*
En la falda de Escases. Junio. C.

764.—Avena sulcata *Gay.*
En las laderas de Isarsiñ. Junio. R.

765.—Arrhenatherum elatius *M. K.*, var. *bulbosum.*—N.v. *Soramuguiya.*
En los campos cultivados. Junio. Cc.
Esta planta hace mucho daño en el campo por sus bulbos en forma de rosario que se reproducen con abundancia y facilidad; por lo mismo la persiguen los labradores del país.

766.—Arrhenatherum Thorici *Desm.*
En los terrenos arenosos, Miate. Junio. P.c.

767.—Trisetum condensatum *Schult.*
En la cúspide de Mayurgueta. Mayo. Cc.

768.—Trisetum neglectum *Rœm.*
En la carretera y tapias, Narvarte. Mayo. Cc.

769.—Trisetum flavescens *P. B.*
En los prados secos, Lacoizqueta. Junio. C.

770.—Holcus lanatus *L.*
En los prados, Narvarte. Junio. Cc.

771.—Kœleria setosa *Pers.?*
En la pradera de Isarsiñ. Junio. R.

772.—Glyceria fluitans *Rbr.*
En las balsas, Vertiz. Junio. P.c.

773.—Poa annua *L.*
En las cunetas de la carretera. Marzo, Setiembre. Cc.

774.—Poa nemoralis *L.*
En los bosques sombríos, Vertiz. Junio. Cc.

775.—Poa serotina *Ehrh.*
En las lagunas, Vertiz. Junio. P.c.

776.—Poa bulbosa *L.*
En los muros, Narvarte. Mayo. P.c.

777.—Poa pratensis *L.*
En los prados y bordes de los caminos. Junio. P.c.

778.—Poa trivialis *L.*
En los lugares húmedos y arcillosos, Vertiz. Junio. R.

779.—Eragrostis.
En los terrenos arenosos, Gorriti. Setiembre. Rr.

780.—Eragrostis pilosa *P. B.*
En los prados y bordes de los caminos. Agosto. Cc.

781.—Briza media *L.*
En los prados secos. Junio. Cc.

782.—Melica ciliata *L.*
En las rocas calcáreas, Aisterri. Julio. C.

783.—Melica uniflora *Retz.*
En los bosques sombríos, Vertiz. Mayo. Cc.

784.—Scleropoa rigida *Gris.*
En las tapias y muros. Junio. Cc.

785.—Dactylis hispanica *Rot.*
En huertos y prados. Junio. Cc.

786.—Airopsis minuta *Desv.?*
Entre brezos, Miate. Agosto. R.

787.—Molinia cærulea *Mœnch.*
En los prados húmedos, cunetas, Vertiz. Setiembre. Cc.

788.—Molinia cærulea *Mœnch.*, var. de flores rosáceas y muy pequeña.
Fuente de Isarsiñ.

789.—Danthonia decumbens *DC.*
En las praderas, Arechavaleta. Junio. Cc.

790.—Cynosurus cristatus *L.*
En los prados secos. Junio. Cc.

791.—Vulpia sciuroides *Gmel.*
En la cuesta de Gorriti, Narvarte. Mayo. Cc.

792.—Vulpia bromoides *Rchb.*
En las tapias y muros. Junio. Cc.

793.—Festuca duriuscula *L.*
En las laderas secas, Miate, Escases. Junio. Cc.

794.—Festuca violacea *Gaud.?*
En Mendaur, Isarsiñ. Junio. Cc.

795.—Festuca rubra ? *L.*
Un solo ejemplar en Landecheta. Junio. Rr.

796.—Festuca spadicea *L.*
En la roca de Illersí. Junio. R.

797.—Festuca pratensis *Huds.*
En los prados. Junio. Cc.

798.—Festuca sylvatica *Vill.*
En Santistéban. Agosto. Rr.
Las *festucas* de hojas filiformes, que crecen en sitios áridos, constituyen el pasto de nuestras vacas durante el verano; y las de hojas planas, aunque duras, las aprovechan tambien segadas ántes de su madurez.

799.—Bromus maximus *Desf.*
En los prados, Narvarte. Julio. P.c.

800.—Bromus Matritensis L.
Al márgen de las heredades. Junio. Cc.

801.—Bromus rubens *L.*
En las tapias y muros, Oyeregui. Junio. Cc.

802.—Serrafalcus arvensis *Godr.*
En los parajes incultos, Narvarte. Julio. P.c.

803.—Serrafalcus commutatus *Godr.*
En los prados, Narvarte. Abril. P.c.

804.—Serrafalcus mollis *Parl.*
En los prados y bordes de los caminos. Junio. Cc.

805.—Hordeum murinum *L.*
Al márgen de los caminos. Junio. Cc.

806.—Brachypodium sylvaticum *R. et Schul.*
En los bosques, Vertiz. Agosto. C.

807.—Brachypodium pinnatum *P. B.*
En los parajes pedregosos. Junio. Cc.

808.—Lolium perenne *L.*
En los prados, Oyeregui. Junio. Cc.

809.—Gaudinia fragilis *P. B.*
En las heredades y sitios arenosos. Junio. P.c

Aquí concluyen las *farenógamas* de este valle; pero en breve terminaré la otra parte de este estudio, que contendrá unas cuatrocientas cincuenta *criptógamas*, cuya importancia no desconoce la SOCIEDAD DE HISTORIA NATURAL.

CATÁLOGO DE LAS PLANTAS

QUE ESPONTÁNEAMENTE CRECEN

EN EL VALLE DE VERTIZARANA,

OBSERVADAS POR

DON JOSÉ MARÍA DE LACOIZQUETA.

(Conclusion.) (1)

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

(Sesion del 4 de Febrero de 1885.)

CRIPTÓGAMAS.

Como puede tener alguna importancia el número de las especies de este grupo recopiladas en este catálogo, conveniente parece ordenarlas en él, colocándolas en lo posible conforme al grado que á cada una de ellas corresponde en la escala fitostática, atendida la complicacion de sus órganos y el mecanismo de sus funciones. Esto que se ha creido necesario con respecto á las Fanerógamas es conveniente al tratar de las Criptógamas, que nos presentan muchos tipos diferentes por su organizacion y modo de vivir. Entre el *Protococcus*, simple utrículo, y las *Marsileas*, que tienen tallo y hojas, hay multitud de séres de estructura variada, de complexion especial y de formas completamente distintas unas de otras, que piden su colocacion en el rango que les toca en la escala vegetal.

Mas la ciencia no ha llenado aún este vacío; no hay un método natural completo, al ménos que yo sepa, que á todos satisfaga; y si bien se han hecho honrosas tentativas en este sentido, no poseo sino la *Botanique Cryptogamique* de Payer, revisada por Baillon, á la que me ha sido forzoso atenerme en la exposicion de las clases, órdenes, familias y tribus. Pero esta obra, que parece ser metódica, no desciende á describir las especies; se detiene en los géneros, y de aquí es que, si bien

(1) Véase el tomo XIII, pág. 225 de los ANALES.

me ha servido mucho para conocer los tipos de sus grandes divisiones, no he podido utilizarla para la determinacion de los géneros y especies, para la cual he tenido que servirme de obras especiales como la *Flore Cryptogamique de l'Est*, por l'abbé Boulay, para los musgos; *Les champignons* de Gillet, para los hongos; *Sinopsis metodica Lichenum* de Nylander, y *Lichenographia Europæa* de Fries, para los líquenes; y la *Flora Europæa algarum*, por Rabenhorst, para las algas, etc., etc.

De aquí resulta tambien que simplificando el número de géneros aquel autor, que trata de taxonomia criptogámica, y no estando conforme su sinonimia con la de estos últimos autores especialistas, es difícil la colocacion de las especies de éstos en la escala, que les corresponde en el método ó sistema del primero; dificultad vencible, sí, pero que exige mucho tiempo y un concienzudo trabajo que no me es posible hacer, dadas mis ocupaciones, á las que me llaman con imperio los deberes de mi ministerio parroquial.

No obstante, conservando los nombres genéricos y específicos que les han dado dichos monógrafos, he procurado colocarlos en el puesto que á mi escaso entender puede corresponderles en la clasificacion de Payer, suplicando á los benévolos lectores que, en obsequio á esta publicacion, que me ha costado años de trabajo, me dispensen el atrevimiento y áun las equivocaciones que he podido tener con respecto á la colocacion de algunas especies referidas. Confieso que mi corazon se sintió acobardado al tropezar con tan clásica dificultad, y tuve impulsos de suspender la publicacion de esta parte de las Criptógamas; pero consideré que son escasos en España los trabajos de esta clase, que falta mucho que hacer en nuestro territorio con respecto á este difícil grupo, que los propios defectos de este opúsculo podrian servir de estímulo á otros que con más autoridad y mejores luces podrian completarlo y áun corregirlo, y no vacilé, en obsequio á mi patria, en presentarme tal como soy, contando con la indulgencia, que sin duda se me otorgará en recompensa de mi sacrificio.

Por lo demás, la exactitud en las especies que voy á recopilar está garantida por la autoridad de varones eminentes en los trabajos de esta clase; muchas de las más críticas han sido examinadas, y áun las que ha determinado el que escribe, fueron revisadas por notabilidades como el abate Boulay, el

capitan Renauld, que estudia los musgos del Pirineo, el distinguido Lamy de la Chapelle y el mismo Nylander, notabilidades de cuyo concurso no pude hablar en el preámbulo general de este catálogo, por ser anterior á los finos obsequios de tan benévolos como entendidos señores, de quienes conservo tan gratos recuerdos y á quienes ruego que acepten este testimonio de mi gratitud.

CLASE **FILICÍNEAS.**

ORDEN **Equisetáceas ó colas de caballo.** (1)

1.—Equisetum arvense *L.*
En los prados, Molino de Legasa. Marzo. Cc.

2.—Equisetum Telmateya *Ehrh.*
En los arroyos, Manacorri, Laumbas. Marzo. Cc.

3.—Equisetum hyemale *L.*
En las márgenes del Vidasoa. Mayo. Cc.

4.—Equisetum variegatum *Schl.*
En los parajes arenosos, Ubarca. Julio. C.

ORDEN **Licopodiáceas.**

FAMILIA **Licopodeas.**

5.—Lycopodium selago *L.*
En las hendiduras de las rocas de Mendaur y Aracán. Julio. Cc.

---

(1) N. V. *Eztañu belarra*, que quiere decir hierba que sirve para limpiar el estaño. La vajilla de mesa que usaban nuestros antepasados anteriormente á la generalizacion de la porcelana, y que se ha conservado hasta nuestro tiempo en algunas casas, solia ser de estaño; nuestras abuelas, que tanto se distinguian por su esmerada limpieza, utilizaban las asperidades de estas plantas, que la Naturaleza prodigó al borde de las fuentes y arroyos, para pulimentar las indicadas vajillas de estaño. Tambien el soldado vasco lo usaba para la limpieza de su fusil.

Orden **Helechos.**

Familia **Himenofileas.**

6.—Hymenophyllum Tunbridgense *Sm.*

Entre musgos, sobre las rocas sombrías, Asquiñ. Febrero. P.c.

Familia **Polipodiáceas.**

Tribu **Osmundeas.**

7.—Osmunda regalis *L.*

En los parajes inundados, Choriburu. Junio. Cc.

Esta especie, de profuso y elegante follaje, puede figurar con honra en los jardines.

Tribu **Polipodeas.**

Sub-tribu **Scolopendricas.**

8.—Scolopendrium officinale *Sm.*—N.c. *Lengua de ciervo.*

En los ribazos sombríos. Setiembre. Cc.

Sub-tribu **Pterideas.**

9.—Blechnum spicant *Sm.*

En las regatas del triásico de Narvarte. Julio. Cc.

10.—Pteris aquilina *L.*—N.v. *Iracia, Garua;* N.c. *Helecho.*

Cubre completamente el suelo de esta jurisdiccion hasta la altura de 700 metros, donde es ya muy claro y raquítico, desapareciendo completamente á los 900 metros: su rizoma es de fácil propagacion; con sus frondes se hacen excelentes camas para el ganado vacuno y lanar, y mezclando con sus restos triturados los excrementos de éstos, se preparan los abonos, con que se devuelven á la tierra los principios que nuestra lozana y continua vegetacion le quita. Sin esta importante criptógama no podrian los labradores del país seguir en el cultivo de sus campos el sistema de alternativa de cosechas, formando combinaciones con que le obligan y apremian á dar diferentes á la vez. Agosto, Setiembre.

SUB-TRIBU **Asplenicas.**

11.—Adiantum capillus veneris *L.*—N.c. *Culantrillo de pozo.*
En los parajes húmedos y sombríos, Laumbas, Cueva de Astondo. Agosto.

12.—Asplenium Filix fæmina *Bernh.*—N.c. *Helecho hembra.*
En las regatas y bosques sombríos, Vertiz. Agosto. Cc.

13.—Asplenium lanceolatum *Huds.*
En los conglomerados cuarzosos de Arrizurraga. Setiembre. R.

14.—Asplenium Trichomanes *L.*—N.v. *Chardiñ-belarra.*
En las hendiduras de las paredes y rocas. Abril, Setiembre. Cc.

15.—Asplenium marinum *L.*
Un solo ejemplar en un pozo de Narvarte. Setiembre.

16.—Asplenium septentrionale *Sw.*
En las rocas pizarrosas, Berrizaun, Peramendi. Julio. P.c.
En las rocas de este último punto, que están ya en contacto con la caliza metamórfica de Aranaz, se nota una propension marcada á la cristalizacion, pero dudo que sean graníticas. M. Godron cree que el granito es la estacion propia de esta planta, y es lo cierto que en Vertizarana, donde no se encuentran terrenos primitivos, tampoco se halla la especie indicada.

17.—Asplenium ruta-muraria *L.*
En las paredes y muros. Abril, Setiembre. Cc.
Las hojas primordiales de esta especie son sencillas y reniformes, y algunas veces fructíferas, motivo por el que las consideré al principio como completamente desarrolladas, y por consiguiente como de especie distinta; mas continuando las observaciones noté que á las hojas reniformes sucedian en la misma planta frondes compuestas con segmentos cuneiformes.

18.—Asplenium adiantum-nigrum *L.*
En los ribazos sombríos. Junio, Setiembre. Cc.

——— var. *Serpentini* Koch.
En los ribazos sombríos, Erreca-illum. Junio. P.c.

SUB-TRIBU **Cistopterideas.**

19.—Cystopteris fragilis *Bernh.*

En las rocas sombrías y húmedas, Arrizurraga, único sitio donde se ha encontrado. Marzo, Setiembre. Rr.

SUB-TRIBU **Nefrodieas.**

20.—Polystichum oreopteris *DC.*

En los sitios sombríos de la montaña, Arechavaleta, Univiguel, etc. Junio. P.c.

21.—Polystichum Filix-mas *Roth.*—N.c. *Helecho macho.*

En las regatas del terreno triásico de Narvarte. Junio, Octubre. Cc.

Su raíz es un remedio eficaz contra la ténia.

22.—Polystichum spinulosum *DC.*

En las hendiduras de las peñas de Arrondo é Ichargui. Junio, Setiembre. P.c.

Se encuentra tambien en las cavidades de los troncos y hayas viejas de los bosques, Vertiz.

SUB-TRIBU **Aspidieas.**

23.—Aspidium aculeatum *Sw.*, var. *angulare.*

En los parajes sombríos. Junio, Octubre. Cc.

SUB-TRIBU **Grammitideas.**

24.—Ceterach officinarum *Willd.*—N.c. *Doradilla.*

En las murallas y tapias. Abril, Octubre. Cc.

SUB-TRIBU **Polipodieas.**

25.—Polypodium vulgare *L.*—N.c. *Polipodio.*

En las tapias y troncos de los árboles de nuestros bosques. Abril, Octubre. Cc.

Su rizoma es azucarado y aromático, y la epidermis de sus hojas, vista al microscopio, presenta un aspecto elegante.

CLASE **MUSCÍNEAS.**

ORDEN **Musgos.**

FAMILIA **Musgos.**

Las plantas comprendidas en esta familia, que con profuso lujo adornan las rocas, troncos y bordes de las regatas de nuestra casi siempre verde comarca, se distinguen de las demás criptógamas en que sus esporos ó semillas están contenidas en unos sacos celulosos llamados *esporangios*, que á su vez están encerrados en unas cápsulas que se llaman *epigonios*. Crece á su madurez el pedicelo del esporangio, y obrando éste sobre la cúspide de la caja exterior, la rompe circularmente en dos partes, elevando, conforme va subiendo el pedicelo, á la fraccion superior, que sirve despues de capucha á la urna donde están encerradas las semillas ó esporos. Llama la atencion del observador que en vascuence, en este venerando resto de antigua civilizacion, se llaman las plantas de este grupo *Goraldiya*, que significa levantamiento ó acción de levantar.

El distinguido briólogo M. l'Abbé Boulay, autor de la obra *Muscinées de la France*, que ha determinado una parte de las especies de mi coleccion, asegura que son propias de las montañas húmedas y frescas de los Vosgos y de los Ardennes, siendo digno de notar aquí que los terrenos de este valle se asemejan mucho por su naturaleza y composicion á los que constituyen las referidas cadenas ó cordilleras.

Además de la estacion, que noté en el preámbulo, como favorable al desarrollo de los musgos, hay otras que son dignas de mencion.

En las laderas de los montes nacen fuentes muy frescas á 10 ú 11° de temperatura, que dan aguas filtradas por la arena, muy puras, con mucho poder de disolucion. Saltando bulliciosas de roca en roca ó desprendiéndose por pendiente cascada van á parar á las ondulaciones de la montaña, donde no llegan los rayos del sol sino tamizados primero por las frondosas copas de corpulentos robles, castaños y hayas, y des-

pues por el espeso follaje de diferentes arbustos, que gustan de los parajes frescos, constituyendo así sitios donde es muy débil la accion de la luz y donde no penetra el calor del sol. En estas localidades frescas, pero rústicas y escabrosas, viven interesantes especies como los *Mnium*, el *Hypnum undulatum* L., el *Fissidens polyphyllus* Wils., no encontrado hasta ahora sino una sola vez en Cambo (Basses Pyrénées) en 1880 por M. Gillot, y otras muchas que no es posible citar.

Hay otras estaciones, como la de Ascolegui, expuestas á la accion directa del sol y demás influencias atmosféricas, constituidas de rocas de extremada dureza, compuestas de arriñonados granos de diferentes dimensiones, unidos por un cimento, y sobre los mismos vegetan el *Hedwigium imberbe* Brid., la *Grimmia ovata*, la *Hedwigia ciliata*, etc., etc., propias del granito y de los terrenos de transicion. En otras rocas poco areniscas, pertenecientes al triásico, cuyo terreno tanto interesa á los briólogos, crecen el *Campylopus polytrichoides*, el *Racomitrium lanuginosum*, el *Physchomitrium polyphyllum* y el *Dicranum Scottianum*, que no habia sido aún observado en los Pirineos, y multitud de otras que no me es dado enumerar. Habitan tambien los troncos y ramos de los seculares árboles de nuestros bosques las *Leskea*, la *Nekera complanata*, la *Cryphæa heteromalla* y varias otras, así como alfombran el suelo de las selvas los *Polytrichum*, los *Pogonatum* y el *Atrichum undulatum*, y los *Bryum* y las *Barbula* pueblan los muros y tapias de nuestros huertos y heredades.

Siendo importante para la geografía briológica el conocimiento de la altura, con respecto al nivel del mar, de los parajes en que viven, pondré á continuacion de cada especie la altura aproximada de los sitios en que he recogido los musgos de mi coleccion, satisfaciendo así los deseos de un amigo que me pide estas noticias, y anotaré tambien con cuidado las especies que, segun los autores, son propias y exclusivas de determinadas rocas ó terrenos, confirmando las observaciones de tan distinguidos como delicados observadores.

Musgos pleurocarpos.

TRIBU **HIPNEAS.**

26.—Hypnum triquetrum *L.*

Sobre la tierra en la floresta de *Infernu Erreca*. Junio. Cc. Altura, 850 metros.

27.—Hypnum loreum *L.*

En el terreno arenisco de Narvarte. Marzo. Cc.

No se observa esta especie en el calcáreo jurásico de este valle. Altura, 170 m.

28.—Hypnum alopecurum *L.*

En las rocas calcáreas húmedas, Zoco-zar. Enero. Cc. Alt., 180 m.

29.—Hypnum rusciforme *Weis.*

Sobre las piedras de los torrentes, Regata de Izu. Enero. Cc. Alt., 170 metros.

30.—Hypnum myosuroides *L.*

Sobre la tierra arenisca, Barasabal. Febrero. P.c. Alt., 300 m.

31.—Hypnum striatum *Schreb.*

Sobre las piedras y tapias, Alzuberea. Febrero. Cc. Alt., 170 m.

32.—Hypnum confertum *Dicks.*

En las piedras de los torrentes, Barasabal. Febrero. P.c. Alt., 300 m.

33.—Hypnum splendens *Hedw.*

En Viataqueta, sobre rocas. Enero. P.c. Estéril. Alt., 600 m.

34.—Hypnum depressum *Bruch.*

En las rocas calcáreas, Zoco-zar. Enero. C. Alt., 180 m.

35.—Hypnum rutabulum *L.*

Sobre los troncos podridos en los sitios sombríos, Ayensoro. Marzo. P.c. Alt., 190 m.

36.—Hypnum plumosum *Sw.*

Sobre las piedras del torrente de Barasabal. Febrero. R. Alt., 350 m.

37.—Hypnum curvisetum *Brid.*

Al borde de las aguas, Fuente de Legasa. Febrero. Rr. Alt., 165 m.

38[a].—Hypnum prælongum *L.*

En los parajes sombríos, Laumbas. Setiembre. P.c. Alt., 170 m.

38[b].—Hypnum prælongum *L.*, var. *atrovirens* Schimp.

Sobre piedras en Laumbas. P.c.

39.—Hypnum Stokesii *Turn.*

Sobre troncos podridos, Ayensoro. Marzo. P.c. Alt., 190 m.

40.—Hypnum cuspidatum *L.*

En los prados húmedos, Lacoizqueta. Marzo. Cc. Alt., 170 m.

41.—Hypnum purum *L.*

En los ribazos de los bosques, Mayurqueta. Cc. Alt., 800 m.

Aunque he tenido mucho cuidado en buscar esta hermosa especie con fructificacion, no he podido conseguirlo, siempre la he hallado estéril.

42.—Hypnum commutatum *Hedw.*

Al borde de las fuentes Churichaverri, Suspiro, etc. Febrero, Cc. Altura, de 195 á 600 m.

Mr. Boulay asegura que es calcicola; dice: «Espèce calcicole très decidée» (1). Efectivamente, la he visto en muchos sitios calcáreos, y si bien vive lozana en Churichaverri sobre cantos areniscos que han rodado de Mayurqueta, y de consiguiente son accidentales á aquel terreno, la fuente que la riega, así como la del Suspiro, procede de la caliza devónica que domina en aquellos parajes.

43.—Hypnum molluscum *Hedw.*

En las rocas calcáreas, Can-Can. Enero. P.c. Alt., 180 m.

44[a].—Hypnum cupressiforme *L.*

Sobre troncos, rocas y tapias, etc. Diciembre, Marzo. Cc. Alt., 170 m.

44[b].—Hypnum cupressiforme *L.*, var. *filiforme* Schimp.

Sobre los troncos de los castaños, Vertiz. C. Alt., 190 m. Estéril.

---

(1) *Flor. Crypt.*, pág. 214.

45.—Hypnum serpens *L.*

Sobre piedras húmedas en la base de los muros, Legasa. Abril. Rr. Altura, 160 m.

46.—Hypnum undulatum *L.*

En los parajes frescos de las florestas, Vertiz. Enero. P.c. Alt., 600 m.

47.—Hypnum sylvaticum *L.*

En los sitios sombríos, sobre tierra, Asguiñ. Febrero. Rr. Alt., 180 m.

48.—Hypnum tamariscinum *Hedw.*

Sobre la tierra, por todas partes, generalmente estéril; sólo en Suspaiz, Vertiz, la he encontrado fértil. Octubre. Pr. Alt., 190 m.

49.—Leskea sericea *Hedw.*

Sobre troncos y rocas, Narvarte. Marzo. Cc. Alt., 170 m.

50.—Leskea myura *N. Boul.*

Sobre los troncos de las hayas, Vertiz. Febrero. Cc. Alt., 190 m.

51.—Homalia trichomanoides *Bruch.*

Sobre la tierra, Ayensoro, Vertiz. Marzo. Rr. Alt., 190 m.

52.—Nekera crispa *Hedw.*

Sobre troncos y rocas calcáreas, Zoco-zar, Ayensoro. Enero. Cc. Altura, 180 m.

53.—Nekera complanata *Br. et Sch.*

En la base de los troncos y en especial de las hayas. Febrero. Cc. Altura, 200 m.

54.—Pterogonium gracile *Dill.*

En la base de los troncos de los robles, Vertiz, Gorriti. Marzo. Altura, 200 m.

55.—Anomodon viticulosus *Hook.*

Sobre las piedras de los sitios sombríos, Zoco-zar, Ayensoro. Enero. Cc. Alt., 180 á 190 m.

56.—Antitrichia curtipendula *Brid.*

En buena fructificacion en las rocas de las alturas de Viataqueta y Ascolegui. Junio. Cc. Alt., 600 á 900 m.

57.—Pterygophyllum lucens *Brid.*

En las fuentes de Churichaverri é Izguiriñ. Febrero. R. Alt., 190 á 700 metros.

58.—Cryphæa heteromalla *Hedw.*

Sobre los troncos y ramos de los pinos. Diciembre. Jardin de Vertiz, único sitio donde la he encontrado. Alt., 180 m.

TRIBU **ESCLERODONTEAS.**

59.—Leucodon sciuroides *Schw.*

Sobre los troncos de los robles, Gorriti. Marzo. Cc. Alt., 300 m.

TRIBU **ESFAGNEAS.**

60.—Sphagnum cymbifolium *Ehrh.*

En los parajes húmedos, Barasabal. Junio. Cc. Alt., 350 m.

61.—Sphagnum acutifolium *Ehrh.*

En la fuente del Suspiro. Junio. C. Alt., 650 m.

Musgos acrocarpos.

TRIBU **DREPANOFILEAS.**

62.—Fissidens adianthoides *Hedw.*

Sobre la tierra, Beryelegui. Enero. P.c. Alt., 165 m.

63.—Fissidens grandifrons *Brid.*

En las aguas corrientes, Churichaverri, Vertiz. Marzo. R. Alt., 195 m.

64.—Fissidens polyphyllus *Wils.*

Esta nueva é interesante especie fué encontrada por mí en una cueva de Asquiñ, en Febrero último; posteriormente la he hallado con abundancia en unas cavidades completamente sombrías de la regata de Barasabal, por lo que es de suponer que es propia de la region cantábrica, donde es probable que sea frecuente; vive sobre la tierra é ignoro la época en que fructifica. M. J. Renauld trata de ilustrar esta especie en la *Revue Bryologique*, fundada y dirigida por M. Husnot.

65.—Fissidens bryoides *Hedw.*
En la fuente de Izguirin. Enero. C. Alt., 700 m.
Esta pequeña, pero elegante especie, es polimorpha.

TRIBU **POLITRIQUEAS.**

66.—Polytrichum formosum *Hedw.*
Sobre la tierra arenisca, falda de Ichargui. Junio. Cc. Alt., 350 á 800 m.

67.—Polytrichum juniperinum *Hedw.*
Sobre la tierra, Mayurqueta. Diciembre. C. Alt., 800 m.

68.—Polytrichum piliferum *Sch.*
Sobre los esquistos micáceos, Urquidi. Enero. Cc. Alt., 600 m.

69.—Hymenostomum tortile *Schwr.*
Sobre rocas calcáreas.

70.—Pogonatum aloides *Pal. Beau.*
Sobre la tierra, Viataqueta. Enero. Cc. Alt., 600 m.

71.—Pogonatum nanum *Pal. Beau.*
En las laderas areniscas, Vertiz. Junio. C. Alt., 250 m.

TRIBU **BUXBANMIEAS.**

72.—Diphyscium foliosum *Mohr.*
Al márgen del camino, Izquirin. Junio. Rr. Alt., 700 m.

TRIBU **BARTRAMIEAS.**

73.—Bartramia fontana *Brid.*
En las fuentes Suspiro, Isarriñ, etc. Junio. Alt., 600 á 900 m.

74.—Bartramia marchica *Brid.*
En los parajes inundados, Beryelegui. Mayo. Rr. Alt., 165 m.

75.—Bartramia pomiformis *Hedw.*
En las hendiduras de las rocas arenosas de Ichargui y Viataqueta. Especie silicicola. Febrero. Cc. Alt., 600 á 800 m.

76.—Bartramia.

Consultada esta especie con M. Boulay, me contestó: «Il ressemble au *B. rigida*, mais il y a un peristome, qu'interesse à revoir.»

TRIBU **FUNARIEAS.**

77.—Funaria hygrometrica *Hedw.*

Sobre la tierra, en las plazas de los carboneros, pero en especial sobre el cimento calcáreo de los muros, Narvarte. Cc. Alt., 170 á 600 m.

78.—Entosthodon Templetonii *Schew.*

En los ribazos, Barasabal, Suspaiz. Abril. Cc. Alt., 190 á 250 m.

TRIBU **ENCALIPTEAS.**

79.—Encalypta streptocarpa *Hedw.*

En las hendiduras de las rocas calcáreas, estéril. Octubre. Cc. Altura 180 á 250 m.

No existe esta especie en el terreno arenisco, sino á expensas del cimento calcáreo. Es decididamente calcicola, como advierte el abate Boulay.

TRIBU **HEDWIGIEAS.**

80.—Hedwigia ciliata *Hedw.*

Sobre las pudingas, Miate. Abril. Cc. Alt., 650 m.

81.—Hedwigium imberbe *Br. et Sch.*

Sobre conglomerados cuarzosos, Ascolegui. Junio. P.c. Alt., 900 m.

TRIBU **GIMNOSTOMEAS.**

82.—Didymodon rubellus *Br. et Sch.*

Sobre rocas, Celagandi. Marzo. P.c. Alt., 200 m.

TRIBU **GRIMMIEAS.**

83.—Racomitrium lanuginosum *Brid.*

Sobre las rocas areniscas de Arrondo y Mendaur. Enero. Cc.

Gusta de los parajes descubiertos de las alturas, donde soplan los vientos frios, por lo que no desciende al valle y se encuentra con profusion en Aracán y Mendaur, á 1.000 metros, formando mantos de alfombra que cubren aquellas breñas.

84.—Racomitrium heterostichum *Brid.*

Sobre los esquistos micáceos, estéril, Gorriti. Febrero. Cc. Alt., 200 m.

85.—Racomitrium aciculare *Brid.*

Sobre las piedras de la regata de Barabasal. Febrero. P.c. Alt., 300 m.

86.—Weisia verticillata *Brid.*

Sobre los restos que deja por evaporación el agua cargada de carbonato calizo, Cueva de Astondo. Junio. Rr. Alt., 160 m.

87.—Weisia Bruntoni *N. Boul.*

Silicicola en los cantos cuarzosos de Miate. Marzo. Cc. Alt., 750 m.

88.—Weisia cirrata *Hedw.*

Sobre rocas calcáreas, Can-Can. Enero. Cc. Alt., 190 m.

89.—Weisia viridula *Brid.*

Sobre el cimento de los muros, Erreca-illun. Marzo. P.c. Alt., 180 m.

90.—Grimmia pulvinata *Sm.*

Sobre tapias, Narvarte. Enero. C. Alt., 180 m.

91.—Grimmia trichophylla *Grev.*

Sobre los cantos de la arenisca en las paredes, Vertiz. Junio. Rr. Altura, 180 m.

Es posible que se haya escapado muchas veces á mi observacion por su pequeñez.

92.—Grimmia ovata *W. et M.*

En las rocas duras descubiertas de la montaña, Ascolegui. Junio. P.c. Alt., 900 m.

93.—Grimmia apocarpa *Hedw.*

En las paredes y peñascos, Narvarte. Enero. Cc. Alt., 400 m.

TRIBU **DICRANEAS.**

94.—Ceratodon purpurascens *Brid.*

Sobre la tierra en los parajes arenosos ligeros, Urquidi. Enero. R. Altura, 600 m.

95.—Campylopus polytrichoides *D. N.*

En las rocas areniscas de Arrondo. Enero. P.c. Alt., 700 m.

Es propia de las alturas y no desciende al valle; estéril.

96.—Dicranum scoparium *Hedw.*

Sobre la tierra, rocas, troncos, etc., todo el año, Vertiz. Cc.

97.—Dicranum heteromallum *Hedw.*

Sobre la tierra y rocas, todo el año, Vertiz. Rr. Alt., 190 m.

98.—Dicranum varium *Hedw.*

Sobre la tierra arcillosa, al borde del camino, Celagandi. P.c. Marzo. Alt., 200 m.

99.—Dicranum Scottianum *Turn.*

En las rocas de Asquiñ y Viataqueta.

Esta importante especie, que no habia sido hallada aún en los Pirineos, fué encontrada por mí, mezclada con *D. scoparium*, en las peñas de Viataqueta, á 600 metros de altura. Se distingue de esta última por sus urnas derechas, sus hojas crispas, y por su aspecto más gracioso y fino. Le he visto posteriormente en otras localidades semejantes á la de Viataqueta. Como se halla en las rocas silíceas de Normandía, es fácil que sea tambien comun en la costa Cantábrica. M. Renauld, ha publicado esta especie en la *Revue Bryologique*, año 1884, núm. 4, pág. 52.

100.—Leucobryum glaucum *Hampe.*

Sobre la tierra y troncos viejos, Vertiz. Enero. Cc. Alt., 200 m.

TRIBU **TRICOSTOMEAS.**

101.—Barbula ruralis *Hedw.*

Sobre los cantos de piedra y paredes. Marzo. Cc. Alt., 200 m.

102.—Barbula muralis *Weis.*

En los muros y tejados. Mayo. Cc. Alt., 180 m.

103.—Barbula tortuosa *Web. et M.*

En las rocas de Miate. Marzo. P.c. Alt., 700 m.

104.—Barbula commutata *Juratz.*

Sobre los muros viejos.

105.—Barbula revoluta *Schew.*
Sobre los muros, Narvarte. Marzo. P.c. Alt., 180 m.

106.—Barbula membranifolia *Hedw.*
En las tapias y paredes, Ubarca. Abril. C. Alt., 170 m.

107.—Barbula unguiculata *Hedw.*
En los muros, Narvarte. Abril. Cc. Alt., 170 m.

108.—Trichostomum crispulum *Bruch.*
Sobre la tierra en Arrizurraga. Mayo. P.c. Alt., 160 m.

109.—Trichostomum mutabile *Br. et Sch.*
En las grietas de las rocas, Barasabal. Febrero. P.c. Alt., 200 m.

110.—Ptychomitrium polyphyllum *Br. et Sch.*
Sobre los conglomerados cuarzosos y esquistos micáceos, Gorriti, Miate, etc. Mayo. Cc. Alt., 300 á 700 m.

111.—Ptychomitrium incurvum *Sull.*
Sobre cantos silíceos, Fuente de Vertiz. Rr. Alt., 180 m.

Species rarissima, maxime insignis! como me dice M. Renauld, quien desde luégo la determinó, diciéndome: «Votre plante est identique à celle d'Amérique,» de donde es el *incurvum*. Comparándole despues con el *Pt. pusillum* B. E., que es propio de los Alpes de Italia, y que Spruce dice haber encontrado en los Bajos Pirineos, cerca de Olorón, resulta que ambas son una misma especie. «Je suis convaincu aujourd'hui que le *Ptichomitrium pusillum*, que vous m'avez communiqué, et le *Pt. incurvum* Sull. de l'Amérique du Nord, sont une seule et même espèce.»

Brieas.

112.—Mnium undulatum *Hedw.*
En los parajes sombríos y frescos de los bosques, Ayensoro. Marzo. Cc. Alt., 190 m.

113.—Mnium hormum *L.*
En los sitios húmedos de poca luz, Ayensoro. Cc. Alt., 190 m.

114.—Mnium punctatum *L.*
En los terrenos inundados y regatas, Barasabal. Marzo. P.c. Altura, 300 metros.

115.—Bryum argenteum *L.*

En las tapias y rocas, Oyeregui. Enero. Cc. Alt., 180 m.

116.—Bryum atropurpureum *N. et M.*

Sobre los muros, Narvarte. Mayo. Rr. Alt., 170 m.

117.—Bryum erythrocarpum *Schew.*

En las murallas y tapias, Narvarte. Marzo. C. Alt., 170 m.

118.—Bryum murale *Wils.*

En las hendiduras de las paredes, Narvarte. Marzo. C. Alt., 170 m.

119.—Bryum pseudotriquetrum *Schew.*

En los arroyos, Arrizurraga. Mayo. Cc. Alt., 160 m.

120.—Bryum capillare *L.*

En las paredes y muros, Vertiz. Enero. P.c. Alt., 180 m.

121.—Bryum cæspititium *L.*

En las tapias, Narvarte. Febrero. P.c. Alt., 170 m.

122.—Atrichum undulatum *P. B.*

Sobre la tierra en los ribazos, Erreca-illum. Marzo. Cc. Alt., 180 m.

TRIBU **ORTOTRIQUEAS.**

123.—Orthotrichum crispum *Hedw.*

En los troncos de los chopos, Vertiz. Marzo. Cc. Alt., 180 m.

124.—Orthotrichum leiocarpum *Br.*

Sobre los troncos de los árboles, Vertiz. Marzo. C. Alt., 180 m.

125.—Orthotrichum anomalum *Hedw.*

Sobre las tapias, Barasabal. Marzo. Cc. Alt., 200 m.

FAMILIA **Andreaceas.**

126.—Andræa rupestris *Roth.*

Sobre las rocas areniscas de las alturas, Ascolegui, Mendaur, etc. Mayo. C. Alt., 900 á 1.200 m.

Orden **Hepáticas.**

Familia **Antoceroteas.**

127.—Anthoceros punctatus *L.*

Sobre la tierra en los terrenos calcáreo-arcillosos de Suspair y Churichaverri. Mayo, Octubre. C. Alt., 190 m.

128.—Anthoceros lævis *L.*

En los sitios regados por el agua, Barasabal. Mayo. Rr. Alt., 200 m.

Crece más que la anterior y se distingue á primera vista por su fronde lisa y brillante.

Familia **Pelieas.**

129.—Fossombronia.....

En las rocas húmedas, Berrizaun. Abril. Rr. Alt., 100 m.

Consultada ésta con M. Boulay, contestó que necesitaba más ejemplares para determinar su especie.

130.—Metzgeria furcata *N. ab Es.*

En los troncos de los árboles, Jardin de Vertiz. Febrero. Cc. Altura, 180 metros.

131.—Pellia epiphylla *Corda.*

En los sitios húmedos y sombríos, torrente de Izu. Abril. Cc. Altura, 195 metros.

Familia **Marchantieas.**

132.—Preissia commutata *N. ab Es.*

En la acequia del Molino de Ciga. Junio. Rr. Alt., 225 m.

133.—Fegatella conica *Corda.*

En los parajes húmedos y sombríos, Barasabal. Abril. Cc. Alt., 200 m.

134.—Reboulia hemisphærica *Brid.*

Al pie de los muros, Narvarte. Enero. Cc. Alt., 180 m.

Familia Jungermanieas.

135.—Frullania dilatata *Nees.*
Sobre las piedras y troncos, Vertiz. Febrero. Cc. Alt., 200 m.

136.—Frullania tamarisci *N. ab Es.*
Sobre los troncos de los árboles, Vertiz. Abril. Cc. Alt., 180 m.

137.—Madotheca platyphylla *Dum.*
Sobre los troncos de los nogales, Narvarte. Cc. Alt., 170 m.

138.—Madotheca lævis *Dum.*
En los troncos de las alturas, Ascolegui. Enero. Alt., 900 m.

139.—Mastigobryum trilobatum *N. ab Es.*
Sobre la tierra en los sitios sombríos, Barasabal. Marzo. Cc. Alt., 300 m.

140.—Lophocolea bidentata *N. ab Es.*
En las rocas y troncos de los sitios sombríos, Barasabal. Mayo. P.c. Alt., 300 m.

141.—Jungermania trichophylla *L.*
En los parajes sombríos, Vertiz. Febrero. C. Alt., 300 m.

142.—Jungermania bicuspidata *L.*
Sobre la tierra arcillosa, Suspaiz. Febrero. C. Alt., 200 m.

143.—Jungermania nana *N. ab Es.*
Sobre la tierra, Suspaiz. Febrero. C. Alt., 200 m.

144.—Jungermania albicans *L.*
Sobre la tierra, Barasabal. Enero. Cc. Alt., 300 m.

145.—Scapania nemorosa *N. ab Es.*
En las rocas calcáreas, Illerri. Marzo. C. Alt., 100 m.

146.—Scapania compacta *Dum.*
Sobre rocas silíceas, Asquin, Viataqueta. Febrero. Cc. Alt., 200 á 600 metros.

147.—Plagiochilla asplenoides *Mont.*
Sobre la tierra, Celayandí. Abril. P.c. Alt., 200 m.

CLASE **HONGOS.**

Difluentes muchas de las especies de esta clase, que se deshacen en una agua negruzca; putrescentes otras, su conservacion exige preparaciones especiales y dispendios que no es dable que los pueda hacer quien no se dedica especialmente á coleccionarlos. Por eso, al presentar mis trabajos al tribunal severo é imparcial de la ciencia, debo declarar que no conservo una gran parte de los ejemplares que me han servido para el estudio de estas plantas, que tan distinguido papel hacen en la naturaleza, y por lo mismo he eliminado del catálogo las especies dudosas y recopilado sólo aquellas de cuya determinacion tengo completa seguridad.

Parece que su mision es destruir los séres orgánicos, y devolviendo á la tierra sus restos, prepararla para la produccion de nuevas generaciones; y de aquí es que se encuentran donde quiera que hay séres en descomposicion, y con frecuencia sobre otros vegetales, causándoles graves enfermedades y ocasionándoles la muerte, sin que la mano del hombre pueda detener sus terribles asolamientos.

Otras veces se ceban sobre las hojas, ramos y troncos muertos, á los que asedian en numerosas cohortes, supliendo así con el número su notable pequeñez y reduciendo á polvo en poco tiempo á los gigantes del reino vegetal.

Hay otras como las *Amanita*, *Russula*, etc., que viven sobre la tierra y que aparecen en ciertas épocas ó estaciones del año, en que cantidades determinadas de humedad y calor favorecen su desarrollo; y de aquí es que no viven, como los líquenes, en las rocas expuestas á la accion directa del sol. donde les faltaria la humedad, ni en las aguas, como las algas, donde no existe el calor, que necesitan para su completa evolucion. En cambio crecen en las praderas, ribazos de los caminos y sitios sombríos, donde nacen á borbotones, solitarios los unos, en grupos los otros, esmaltando el suelo con sus diversos colores y variadas formas. ¡Lástima que su vida sea tan rápida como su crecimiento; que nazcan y desaparezcan en la primera quincena de Setiembre, cuyos contados dias hay que aprovechar para su estudio y conocimiento!

Algunos, no obstante, persisten durante todo el mes y áun en el siguiente de Octubre; en este caso se encuentran los *Inocybe*, las *Armillaria* y los *Hydnum*, que permiten su estudio con detenimiento; así como otros de larga duracion, los *Fomes*, *Schizophyllum*, *Dædalea*, etc., decoran constantemente los troncos y maderas viejas abandonadas á la accion destructora de la intemperie. Las deyecciones de los animales tienen tambien su flora de hongos encargada de su descomposicion, disminuyendo así sus emanaciones, siempre perjudiciales á la salud pública: multitud de ellos viven á expensas de los productos excrementicios, y es posible tambien que pertenezcan á este grupo los fermentos y áun algunos de esos famosos microbios, gérmenes segun unos, efectos segun otros, de varias terribles enfermedades que afligen á la humanidad. Dice el profesor S. Jaccoud (1), citando á otros autores en su apoyo, que en las deyecciones de los coléricos se hallan en abundancia vibriones y *hongos*, sin que se pueda precisar hasta ahora la relacion que tienen con aquella desoladora enfermedad.

Muchos de los hongos son alimenticios, y los aficionados los buscan con cuidado y diligencia. Otros son fuertemente venenosos, y con sobrada frecuencia causan lágrimas en las familias, exigiendo penoso tributo á los aficionados á estas golosinas. Por lo mismo es importante saber distinguir los unos de los otros: diversas indicaciones se han hecho sobre esta materia; pero éstas nada tienen de positivo, y los mismos prácticos sufren muchas veces funestas equivocaciones. Notaré, no obstante, las especies que en el país son de uso más ó ménos frecuente, distinguiéndolas de las sospechosas y de las que, como tóxicas, son completamente desechadas.

Orden **Mixosporeas.**

Familia **Ustilagineas.**

148.—Ustilago Maydis *Corda.*—N.v. *Autsa.*

Sobre la florescencia y fructificacion del maiz. Julio. Cc.

(1) *Patología int.*, tomo II, pág. 661, 2.ª ed.

149.—Ustilago segetum *Corda.*

Entre las glumas del trigo. Junio. R.

Las autoridades locales deben cuidar de corregir á los panaderos, que por no limpiar el trigo mezclado de este hongo, hacen un pan moreno, que es mal sano.

ORDEN **BASIDIOSPOREAS.**

FAMILIA **Faloideas.**

150.—Clathrus cancellatus *L.*

Sobre la tierra, Amaya. Setiembre. C.

Este hermoso hongo es venenoso y despide un olor fétido cadavérico é insoportable.

FAMILIA **Fungineas.**

151.—Boletus porphyrosporus *Fr.*

Al borde de los caminos, Vertiz. Otoño. P.c.

152.—Boletus flavus *Fr.*

En el bosque de Vertiz, sobre la tierra. Octubre. Rr.

153.—Boletus granulatus *L.*

En cuadros, bajo los pinos del jardin de Vertiz. Setiembre. P.c.

154.—Boletus sanguineus *With.*

En el bosque de Vertiz. Setiembre. R. Sospechoso.

155.—Boletus badius *Fr.*

Sobre la tierra, Narvarte. Setiembre. C.

156.—Boletus collinitus *Fr.*

En la selva de Vertiz. Setiembre. R.

157.—Boletus luridus *Schæf.*—N.v. *Bey-onyua, peligroso.*

Entre brezos, Narvarte. Cc.

158.—Boletus purpureus *Fr.*

En el monte de Vertiz. Octubre. C. Venenoso.

159.—Boletus edulis *Bull.*—N.v. *Onyo-zuriya.*

En los parajes frescos, Narvarte. Setiembre. Cc.

Comestible; muy estimada de los habitantes de esta comarca.

160.—Boletus æneus *Bull.*—N.v. *Onyo-belza.*

En los brezales y helechales. Cc.

Es muy buscada por los aficionados. Como su carne es muy compacta se conserva muy bien despues de secado.

161.—Boletus parasiticus *Bull.*

Sobre el *Scleroderma vernicosum* Pers., en Viataqueta. Octubre. Cc.

162.—Boletus fragrans *Vitt.*

En las selvas sombrías, Vertiz. Octubre. P.c. No se come en el país.

163.—Schizophyllum commune *Fr.*

En grupo sobre ramos y troncos muertos, Vertiz. Cc.

164.—Lenzites betulina *Fr.*

Sobre los troncos, Vertiz. C. Todo el año.

165.—Lenzites tricolor *Fr.*

En los troncos, Vertiz. Octubre. Rr. Se distingue de sus congéneres por sus hojas algo dentadas.

166.—Panus stipticus *Fr.*

Sobre los ramos del *Alnus glutinosa,* Vertiz. Enero. Cc.

167.—Panus rudis *Fr.*

Sobre las matas de los robles, Vertiz. Octubre. P.c.

168.—Cantharellus umbonatus *Fr.*

Sobre la tierra, Vertiz. Octubre. Rr.

169.—Cantharellus aurantiacus *Fr.*

Solitaria sobre la tierra, entre hojas. Octubre. C. Venenosa.

170.—Cantharellus cibarius *Fr.*

Sobre la tierra en los castañares. Setiembre. Cc.

Este hongo, muy aromático, es un excelente condimento, que comunica á los manjares su exquisito perfume y un gusto muy agradable. Por desgracia es muy fácil de confundir con la especie anterior, cuyo uso es de muy fatales consecuencias.

171.—Amanita cæsarea *Fr.*—N.v. *Gorringo*, que quiere decir *yema de huevo*, alusion á la forma y color de su sombrero cuando sale de la volva.

En los claros de los castañares y robledales. Setiembre. Cc.

Este hongo es considerado como el más exquisito de todos. Los romanos le llamaron *Cibus Deorum:* manjar de los dioses.

172.—Amanita bulbosa *Pers.*—N.v. *Perrechicuba.*

Sobre la tierra en el bosque de Vertiz. Setiembre. Cc. Venenoso.

Creese en el país que perturba la razon, por lo que es posible que su tósigo obre directamente sobre el sistema nervioso. La idea de la maldad va unida al nombre de esta planta; así es que comunmente se le llama ¡buen perrechico! al hombre de mala índole.

173.—Amanita ovoidea *Fr.*

Sobre la tierra en el bosque de Vertiz. Setiembre. P.c.

Es un manjar muy delicado, más su uso es peligroso, porque es muy fácil confundirlo con la especie anterior, cuyas consecuencias son tan terribles.

174.—Amanita pantherina *Krombh.*

Entre la yerba en los bosques, Vertiz, Univiguel. Octubre. Cc. Sospechosa; no se come en este país.

175.—Amanita strobiliformis *Fr.*

Al pié de los árboles, Vertiz. Octubre. Cc. Sospechosa; no se come.

176.—Amanita virescens *Pers.*

En el monte de Vertiz, sobre la tierra. Octubre. P.c. Solitaria. Sospechosa.

177.—Amanita vaginata *Lam.*

En el bosque de Vertiz. Otoño. Cc. No se come.

178.—Armillaria mucida *Fr.*

En grupos sobre troncos muertos, Vertiz. Octubre. Cc. No se come.

Es notable por la sustancia mucilaginosa que le cubre.

179.—Armillaria bulbigera *Fr.*

Sobre las raíces de los árboles, Vertiz. Octubre. C.

180.—Armillaria robusta *Fr.*

Sobre las raíces, Vertiz. Octubre. C.

Se distingue de la anterior por su pié atenuado inferiormente.

181.—Armillaria lutea *Gillet.*
En grupos sobre raíces muertas de los troncos, Narvarte. Otoño. Cc.

182.—Armillaria mellæa *Fr.*
Tambien en grupos sobre las raíces podridas, Vertiz. Otoño. C. No se come en la comarca.

183.—Tricholoma Guernisaci *Grouan.*
Entre hojas caidas, Vertiz. Otoño. R.

184.—Tricholoma fucatum *Fr.*
Sobre la tierra, bosque de Vertiz. Octubre. R.

185.—Tricholoma æstuans *Fr.*
Entre musgos, Vertiz. Setiembre. P.c.

186.—Tricholoma bufonium *Fr.*
En el monte de Vertiz. Octubre. C. Venenoso.

187.—Tricholoma ionides *Bull.*
Entre las hojas muertas, Vertiz. Octubre. C. No se come.

188.—Tricholoma gambosum *Fr.*
En el terreno calizo de Legasa, sobre la tierra. Abril, Mayo. Cc.
Es una seta muy estimada en este país.

189.—Tricholoma Schumackeri *Fr.*
En los troncos de las hayas. Otoño. P.c. Venenoso.

190.—Clitocybe brumalis *Fr.*
Sobre la tierra, Vertiz. Noviembre. Rr. No se come.

191.—Hygrophorus psittacinus *Fr.*
Solitaria al borde de los caminos y sitios sombríos, Barasabal. Setiembre. R.

192.—Lactarius velutinus *Bert.*
En la regata de Barasabal. Setiembre. Cc.

193.—Lactarius zonarius *Fr.*
En los parajes sombríos, Vertiz. Setiembre. C. Solitaria.

194.—Lactarius azonites *Fr.*

Sobre la tierra en los sitios húmedos, Vertiz. Otoño. R.

195.—Lactarius pallidus *Pers.*

Sobre la tierra en los hayales, Vertiz. Octubre. R.

Los hongos de este género son sospechosos por el zumo acre, lechoso, blanco, gris, amarillo ó rojo que destilan, y aunque la coccion les quita la acritud propia del indicado jugo, su carne es indigesta. No se comen.

196.—Russula mustelina *Fr.*

En la tierra, Vertiz. Otoño. Cc.

197.—Russula virescens *Fr.*—N.v. *Guibel-undiña*, que quiere decir *trasero azul*, alusion al color azul sucio de su sombrero.

Sobre la tierra, Vertiz. Setiembre. C.

198.—Russula fœtens *Fr.*

Entre brezos y las praderas, Narvarte. Fin del verano. Cc. Sospechosa.

199.—Russula cyanoxantha *Schæf.*

Sobre la tierra, Vertiz. Setiembre. C. No se come en la comarca.

200.—Russula fragilis *Fr.*

En los bosques sombríos, Vertiz. Setiembre. P.c.

200[a].—Russula fragilis, var. *chionea.*

200[b].—Russula fragilis, var. *fumosa:* venenosa.

Los individuos de este género son notables por la viveza é intensidad de sus colores.

201.—Mycena echinipes *Fr.*

Sobre troncos podridos, Vertiz. Setiembre. C.

202.—Mycena pura *Fr.*, var. *purpurea.*

Entre brezos, Vertiz. Setiembre. C.

203.—Omphalia setipes *Fr.*

En los ribazos sombríos de las selvas. Junio. P.c. Solitaria.

204.—Collybia radicata *Fr.*
En Viataqueta. Setiembre. C. Solitaria. Es elegante y esbelto.

205.—Collybia velutipes *Fr.*
Sobre la tierra, Amaya. Octubre. P.c.

206.—Collybia vitellina *Fr.*
Sobre los céspedes. Setiembre. P.c. Solitario.

207.—Pleurotus pulmonarius *Fr.*
Sobre los troncos muertos, Vertiz. Invierno. P.c.

208.—Pleurotus glandulosus *Fr.*
Sobre los troncos de los árboles viejos, Vertiz. Setiembre. P.c.

209.—Pleurotus ostreatus *Fr.*
Sobre troncos, Narvarte. Otoño. P.c.

210.—Pleurotus obliquus *Fr.*
Sobre troncos, Barasabal. Otoño. Rr.

211.—Claudopus variabilis *Fr.*
Sobre los ramos muertos, Vertiz. Invierno. P.c.

212.—Pholiota spectabilis *Fr.*
En grupos sobre troncos muertos, Vertiz. Otoño. C.

213.—Cortinarius præstans *Corda.*
En grupos sobre tierra, Mezauzti. Setiembre. Rr.

214.—Cortinarius renidens *Fr.*
Sobre la tierra entre hojas, Vertiz. Octubre. Cc.

215.—Inocybe Godeyi *Gillet.*
Sobre la tierra, bosque de Vertiz. Octubre. P.c.

216.—Inocybe fastigiatus *Fr.*
Sobre los musgos de los troncos, Ayensoro. Todo el año. Cc.

217.—Inocybe rimosus *Fr.*
Sobre la tierra, Vertiz. Otoño. P.c.

218.—Inocybe geophyllus *Fr.*
Sobre la tierra, selva de Vertiz. Octubre. R.

219.—Inocybe petiginosus *Fr.*
Sobre la tierra, monte de Vertiz. Octubre. R.

220.—Pratella pratensis *Fr.*—N.v. *Barren-gorri*, que quiere decir *interior colorado;* alusion al color purpúreo de sus hojas.
En los prados. Setiembre. Cc.
Comestible muy apreciado de los aficionados.

221.—Pratella arvensis *Fr.*
Sobre la tierra, Vertiz. Octubre. R. Comestible.

222.—Pratella sylvatica *Fr.*
Entre brezos y matas del bosque de Vertiz. Octubre. Rr. Sospechosa.

223.—Coprinus fimetarius *Fr.*
En grupos sobre las tierras abonadas, Narvarte. Octubre. C.

224.—Coprinus micaceus *Fr.*
En grupos sobre los troncos podridos, Vertiz. Otoño.

225.—Coprinus lagopus *Fr.*
Sobre las boñigas, Churichaverri. Setiembre. R.

226.—Panæolus papilionaceus *Fr.*
En los maizales. Setiembre. Cc. No se come.

227.—Panæolus campanulatus *Fr.*
En los prados, Ologui. Otoño. P.c.

FAMILIA **Licoperdeas.**

228.—Scleroderma vernicosum *Fr.*
Sobre la tierra, Viatagueta. Octubre. Cc.

229.—Geastrum coronatum *Pers.*
Entre brezos, Arrondo. Setiembre. Rr.

FAMILIA **Nidularieas.**

230.—Cyathus striatus *Hoffm.*
Sobre los troncos, Amaya. Marzo. R.

231.—Cyathus vernicosus *DC.*
Sobre maderas viejas, Ayensoro. Octubre. Rr.

FAMILIA **Cifeleas.**

TRIBU **CRATERELEAS.**

232.—Craterellus cornucopioides *Pers.*
En grupos sobre la tierra en lo sombrío, Barasabal. Setiembre. P.c.

TRIBU **SISTOTUMEAS.**

233.—Polyporus lucidus *Fr.*
Sobre la tierra, Amayo. Setiembre. P.c.

234.—Polyporus hirtus *Quelet.*
Sobre los troncos de los castaños, Vertiz. Octubre. C.

235.—Polyporus pallescens *Fr.*
Subcespitoso sobre los troncos viejos, Vertiz. Setiembre. R.

236.—Polyporus lacteus *Fr.*
Sobre troncos viejos, Narvarte. Octubre. R.

237.—Polyporus annosus *Fr.*
Al pié de los árboles, Urquidi. Octubre. P.c.

238.—Polyporus hispidus *Fr.*
Sobre los troncos de los árboles viejos. Octubre. Se usa en tintorería.

239.—Polyporus dryadeus *Fr.*
Sobre los troncos de los manzanos, Narvarte. Setiembre. P.c.
Es notable esta especie por el líquido que lagrimea.

240.—Fomes fomentarius *Pers.*—N.c. *Yesca;* N.v. *Carduba.*
Sobre las hojas. Cc.
Se usa para contener las hemorragias y los fumadores en pipa, para encenderla; en combustion exhala un olor muy agradable.

241.—Fomes igniarius *Bull.*
Sobre los troncos de los árboles, Vertiz, Vidasoa, etc. Cc.

242.—Dædalea qüercina *Fr.*
Sobre los troncos viejos, Vertiz. C.

243.—Dædalea cinerea *Fr.*
Sobre los troncos de los árboles, Vertiz. Rr.

244.—Trametes gibbosa *Fr.*
Sobre troncos carcomidos, Vertiz. Octubre. P.c.

245.—Hydnum repandum *L.*
En los sitios sombríos, sobre la tierra, Barasabal. Octubre. Cc.
Comestible, pero no se usa en esta comarca.

246.—Hydnum imbricatum *L.*
En los bosques, Barasabal. Otoño. R.

247.—Hydnum graveolens *Delast.*
Entre brezos, Narvarte. Octubre. P.c.

248.—Hydnum hirtum *Desm.*
Sobre troncos, Narvarte. Octubre. R.

249.—Telephora laciniata *Pers.*
Sobre los chaparros del *Quercus Tozza*, Vertiz. Cc.

250.—Stereum hirsutum *Fr.*
Sobre maderas y estacas viejas, Narvarte. Noviembre. Cc.

Clavarieas.

251.—Clavaria fusiformis *Sow.*
En el yerbin de las praderas, Mugaire. Octubre. P.c.

252.—Clavaria amethystina *Bull.*
Sobre la tierra en los bosques sombríos. Agosto. P.c. Comestible.

253.—Clavaria flava *Schæf.*
En los sitios sombríos, Barasabal. Octubre. Cc.
Segun Gillet, es un manjar muy sano, de fácil digestion y muy estimado en Alemania; aquí no se come.

254.—Clavaria rufo-violacea *Barl.*
Sobre cesped, Mugaire. Octubre. Rr.

TRIBU **GRANDINIEAS.**

255.—Corticium lacteum *Fr.*
Sobre maderas, Narvarte. Abril. Rr.

256.—Corticium cæruleum *Fr.*
Sobre las raíces de los mimbres, al márgen del Vidasoa. Diciembre. Cc.

ORDEN **Tecasporeas.**

FAMILIA **Erisifeas.**

257.—Uncinola adunea *Lev.*
Sobre las hojas de los mimbres, Vertiz. Setiembre. Cc.

FAMILIA **Hipoxileas.**

TRIBU **HISTERIEAS.**

258.—Hysterium Fraxini *Pers.*
Sobre los ramos muertos, Tipuláz. Enero. P.c.

259.—Hysterium pulicare *Pers.*
Sobre las cortezas duras de los robles, Arbaztegui. Enero. C.

260.—Opegrapha atra *Pers.*
Sobre la corteza lisa de los castaños jóvenes, Celayandi. Marzo. C.

261.—Opegrapha pulicans *Nyl.*
Sobre cortezas viejas, Arbaztegui. Marzo. P.c.

262.—Arthonia astroidea *Ach.*
Sobre cortezas lisas, Ameztia. Agosto. Rr.

263.—Graphis elegans *Ach.*
Sobre la corteza del acebo, Barasabal. Febrero. C.

264ª.—Graphis scripta *Ach.*
Sobre las cortezas lisas de los castaños, Vertiz. Diciembre. Cc.

264ᵇ.—Graphis scripta *Ach.*, var. *Cerasi.*
Sobre la corteza de los cerezos.

TRIBU **ACTIDEAS.**

265.—Limboria actinostoma *Fr.*
Sobre las piedras de las tapias, Narvarte. Marzo. Cc.

TRIBU **ESFEROFOREAS.**

266.—Spheroplioron compressum *Fr.*
En las rocas alpinas de Mendaur. Julio. Rr.

267.—Spherophoron coralloides *Pers.*
Sobre las rocas descubiertas de Ichargui. Marzo. Cc.

TRIBU **ESTEGIEAS.**

268.—Stegia Ilicis *Fr.*
Sobre las hojas muertas del acebo, Iturri-oz. Marzo. Cc.

269.—Calicium populneum *Brond.*
Sobre las cortezas de los ramos del chopo, Narvarte. Marzo. P.c.

TRIBU **ESFERIEAS.**

270.—Endocarpon miniatum *Ach.*
En las rocas de Buruzar. Julio. R.

271.—Endocarpon fluviale *DC.*
En las rocas calcáreas de Illerri. Junio. P.c.

272.—Endocarpon hepaticum *Ach.*
Sobre las rocas jurasico-calcáreas de Mocorro. Febrero. Cc.

273.—Sphæria.....
Esta hermosa especie, que vive sobre los troncos muertos, no ha podido ser determinada por falta de esporos.

274.—Calosphæria princeps *Tul.*
Sobre los ramos muertos de las hayas, Vertiz. Febrero. Cc.

275.—Quaternaria Personii *Tul.*
Debajo de la corteza de las estacas y troncos muertos, Vertiz. Enero. Cc.

276.—Eutipa lata *Tul.*
Debajo de la epidermis de los troncos muertos, Vertiz. Enero. Cc.

277.—Urceolaria calcarea *Ach.*
Sobre las rocas jurasico-calcáreas, Astondo. Enero. Cc.

278.—Urceolaria scruposa *Fr.*
En las peñas calcáreas, Mocorro. Febrero. Cc.

279.—Urceolaria verrucosa *Fr.*
Sobre musgos, Vertiz. Mayo. R.

280.—Urceolaria dealbata *Nyl.*
Sobre los cantos calcáreos, Negu-soro. Junio. Cc.

281ª.—Pertusaria communis *DC.*
Sobre las cortezas duras de los árboles, Larriborro. Abril. Cc.

281ᵇ.—Pertusaria communis *DC.*, var. *saxicola.*
Aracán. Agosto. P.c.

282.—Pertusaria globulifera *Nyl.*
Sobre las cortezas de las hayas. Marzo. Cc. Por todas partes.

283.—Pertusaria multipunctata *Nyl.*
Sobre los troncos de los fresnos, Mugaire. Enero. C.

284.—Pertusaria lactea *Ach.*
Sobre las paredes, Narvarte. Julio. Cc.

285.—Hypoxilon coccineum *Tul.*
Bajo la epidermis de los cerezos muertos, Vertiz. Marzo. P.c.

286.—Hypoxilon fuscum *Fr.*
Sobre los ramos muertos de las hayas, Vertiz. Enero. Cc.

FAMILIA **Líquenes.**

Los líquenes, que no tienen raíces, viven del agua pluvial y de la humedad de la atmósfera, y de aquí viene que su crecimiento sea lento é intermitente, que se desarrollen en tiempo de lluvia y cesen de vivir, al ménos en apariencia, cuando les falta la humedad; por lo mismo se les ve secos, sin movimiento de vida, duros y frágiles durante los meses de calor, tomando su aspecto normal apénas pasa dicha temporada y vuelve la estacion de las aguas. La *Physcia ciliaris*, por ejemplo, blanco-glauca, y tan frágil que se tritura al roce durante el estío, si se le humedece con un manojo de musgos mojados, ó se le pone en agua, poco á poco reverdece y adquiere la flexibilidad y la consistencia que le son propias, haciéndose suave al tacto y resistente al frotamiento. De aquí se infiere que el que quiera hacer una coleccion de estas curiosas criptógamas, debe salir al campo en dias de humedad ó mañanas de rocío, para que así consiga ejemplares, en lo posible, completos, desprendiéndolos sin romper de los cuerpos á que están adheridos; de otro modo su tarea puede reducirse á destruir plantas que con honra podrian figurar en un gabinete de ciencias, y que tal vez no vuelva á encontrarlas, si son raras en el país, privándose así de ejemplares preciosos que darian importancia á la coleccion.

Debe ir armado, primero, de un instrumento cortante para separarlos de los troncos con su corteza, si es que están pegados á la misma, como sucede con frecuencia; y segundo, de un cincel y martillo para cogerlos con el mismo canto de las piedras, si es que no se pueden separar de las mismas, como ocurre muchas veces.

No obstante, la naturaleza de los cuerpos á que se adhieren los líquenes, y su exposicion mayor ó menor á la luz del sol, influyen poderosamente en los colores y formas, y áun en la vida de estos interesantes vegetales. Prestándoles aquéllos unas veces sustancias accesorias, cambian los colores de estas plantas que los pueblan; absorbiendo otras más ó ménos los rayos de la luz, aumentan ó disminuyen la oxidacion de los principios que entran en su composicion; más ó ménos batidos por el ímpetu de los vientos, son más ó ménos propios para su nutricion y desarrollo; y de aquí es que muchas especies que al Norte resisten la accion del sol, no vegetan aquí, sino en las umbrías de las montañas ó sobre los troncos de los árboles, amparadas por la sombra de sus copas; y otras que al Norte viven sobre terrenos ó rocas calcáreas (tierras calientes), no se encuentren aquí, sino sobre la arenisca (tierra fria). Esta creo que debe de ser la causa del notable fenómeno que se nota en este pequeño valle con respecto á la distribucion de los líquenes en el mismo. La inmensa mayoría de las especies terrestres y saxícolas de los mismos se encuentra en la cordillera triásica de Narvarte, que está constituida casi exclusivamente de arena, siendo pocas en número en relacion con las mismas las que viven en el calcáreo de Legasa y pizarroso del Vidasoa y Vertiz. Es más; las especies que viven en esa formacion tan notable son muy numerosas en individuos, tanto, que ellas determinan el aspecto general de las rocas inaccesibles de Icharquí y Mayurqueta. En aquellas empinadas crestas crecen en numerosas falanjes las *Umbilicaria*, las *Alectoria*, diferentes *Ramalinas*, algunas *Parmelia* y diversas *Lecanora* y *Lecidea*, que no es posible detallarlas aquí.

Debajo de las indicadas breñas, á la falda de las referidas cúspides, ocupan las *Cladonias* cuadros de más ó ménos extension en los puntos secos y denudados, y el *Bæomyces roseus* los crasos ó tierras de mucha profundidad; miéntras que en las ondulaciones sombrías y húmedas abundan las *Peltigera* y los *Leptogium lacerum* y *tremelloides*.

En las alturas de Mendaur y Aracán, que son las más elevadas de la comarca, que no están enclavadas en Vertizarana, pero sí en contacto con este valle, se encuentran, además de las que viven en Icharquí y Mayurqueta, el *Platysma triste*, la *Umbilicaria polyrrhizos*, la *Parmelia lanata*, la *Lecanora*

hæmatoma, la *Lecidea platycarpa*, y otras que son completamente alpinas y crecen en aquellas escarpaduras expuestas á la accion de la luz, alimentadas por el húmedo Noroeste tan frecuente en este país.

Residen en los gigantes troncos de las hayas y robles de las selvas de Vertiz y Vidasoa las *Ricasolia*, las *Sticta*, las *Usnea* y las *Physcia speciosa*, *pulverulenta* y *stellaris*, con sus múltiples variedades, decorando con lujo durante el invierno estos accidentados parajes y consumiendo enormes cantidades del gas ácido carbónico, que constituye los utrículos verdes llamados *gonidios*, de que muchos se componen.

Prefieren los sitios cultivados la *Collema nigrescens*, la *Evernia Prunastri*, la *Ramalina calicaris* y sus variedades las *Parmelia caperata* y *perlata*, las *Physcia ciliaris*, *venusta* y *obscura* y otras varias *Lecanora* y *Lecidea*.

Vegetan en el calcáreo de Mocorro las *Collema melæneum* y *crispum*, las *Lecanora crassa*, *circinata*, *oculata* y *candida*, y las *Lecidea vesicularis*, *Stenhamari* y *lurida*, todas ellas propias y exclusivas del calcáreo, con otras pocas comunes á otros terrenos.

Muchas especies de este grupo son estériles y se reproducen sin duda por gonidios, como algunos árboles por estacas y barbados; otras, aunque fructifican, no se encuentran siempre en el complemento de su desarrollo; otras se asemejan mucho á sus congéneres. En todos estos casos hay que hacer uso, para su conocimiento, de los reactivos químicos, cuya aplicacion es debida á la inteligencia de William Nylander, que tanto impulso ha dado al estudio de estos vegetales.

TRIBU **USNEAS.**

287.—Usnea barbata *Fr.*
Sobre los ramos del espino blanco, Vertiz. Enero. Rr.

288.—Usnea florida *Fr.*
Sobre los troncos de los árboles, Vertiz. Marzo. C.

289.—Usnea ceratina *Schw.*
Sobre los troncos de los castaños, Vertiz. Marzo. Cc.

290.—Usnea dasypoga *Fr.?*
Pendientes de los robles, Vidasoa. Marzo. C.

291.—Usnea longissima *Ach.?*
Pendiente de los ramos de los árboles, Vidasoa. Marzo. C.

Pendientes de los árboles de Vertiz y Vidasoa se ven largas matas de este género, las más tienen el estipite ó tronco de su talo grueso de tres ó cuatro milímetros, articulado, liso y brillante; las otras, delgado de un milímetro de espesor y completamente pulverulento verrucoso. Opino que la primera es la *dasypoga* y la segunda la *longissima*, y así cree tambien el clarísimo Viaud-Grand-Marais, con quien consulté estas especies.

292.—Alectoria bicolor *Nyl.*, var. *melancira.*
En las rocas de Mayurqueta é Icharqui. Marzo. P.c.

293.—Alectoria jubata *Ach.*
En las rocas arenisco-micáceas de Icharqui y Arrondo. C.

294.—Evernia furfuracea *Man.*
Sobre los conglomerados cuarzosos de Icharqui. Marzo. C.

295.—Evernia Prunastri *Ach.*
Sobre los ramos de los ciruelos y manzanos silvestres. Enero. Cc.

296.—Ramalina cuspidata *Nyl.*
En las peñas de Arrondo, estéril; con fructificacion en Mendaur. Julio. Cc.

297.—Ramalina intermedia *Delis.*
En las rocas de Arrondo. Enero. Cc.

298[a].—Ramalina calicaris *Fr.*
Sobre los ramos de los árboles, Vertiz. Febrero. Cc.

298[b].—Ramalina calicaris *Fr.*, var. *fraxinea.*
Sobre los troncos de los árboles, Miate. Cc.

298[c].—Ramalina calicaris *Fr.*, var. *fastigiata.*
En los tallos de los árboles, Narvarte. Febrero. C.

298[d].—Ramalina calicaris *Fr.*, var. *farinacea.*
En los árboles, Vertiz. Febrero. Cc.

299.—Ramalina pusilla *Fr.*
En los troncos de los fresnos y chopos, Narvarte. Abril. P.c.

300.—Ramalina polinaria *Ach.*
En las rocas de Arrondo. Marzo. Cc.

301.—Ramalina subfarinacea *Nyl.*
En las rocas de Arrondo. Febrero. Cc.

302.—Roccella fuciformis *Ach.*
Sobre las pudingas, en sombra, Asquiñ. Febrero. Cc.

303.—Cetraria aculeata *Fr.*
Sobre la tierra seca y estéril, Icharqui. Marzo. Cc.

304.—Platysma triste *Nyl.*
Sobre las rocas en la cima de Mendaur. Diciembre. C.

305.—Platysma glaucum *Nyl.*
En las peñas de Mayurqueta.

TRIBU **PARMELIEAS.**

306.—Parmelia caperata *Ach.*
Sobre los troncos y rocas, Narvarte. Febrero. Cc.

307.—Parmelia perlata *Ach.*
Sobre árboles y peñas, estéril, Narvarte. Febrero. Cc.

308.—Parmelia tiliacea *Ach.*, var. *carporhizans* Tayl.
Sobre troncos, Miate. Enero. Rr.

309[a].—Parmelia saxatilis *Ach.*
Sobre los árboles, Vertiz. P.c.

309[b].—Parmelia saxatilis *Ach.*, var. *horrescens.*
En las rocas de Miate. Abril. P.c.

310.—Parmelia omphalodes *Fr.*
En las peñas de Miate. Mayo. Cc.

311.—Parmelia panniformis *Schær.*
En las hendiduras de la peña de Aracán. Agosto. Rr.

312.—Parmelia sulcata *Tayl.*
En los ramos de los árboles, Urquidi. Febrero. P.c.

313.—Parmelia Borreri *Turn.*
En los troncos de los árboles, Urquidi. Febrero. Rr.

314.—Parmelia conspersa *Ach.*
Sobre losas y muros, Lacoizqueta. Febrero. Cc.

315.—Parmelia acetabulum *Dub.*
Sobre los troncos de los robles, paseo de Inzacardi. Febrero. Rr.

316.—Parmelia olivacea *Ach.*
Sobre la corteza de los castaños jóvenes, Celayandi. Marzo. Rr.

317.—Parmelia exasperata *DN.*
Sobre troncos y ramos de las hayas, Ascolegui. Febrero. P.c.

318.—Parmelia prolixa *Nyl.*
Sobre las piedras areniscas, Lacoizqueta. Marzo. Cc.

319.—Parmelia lanata *Nyl.*
Sobre las rocas, Mendaur. Julio. Rr.

320[a].—Parmelia physodes *Ach.*
En las piedras y troncos muertos, Vertiz. Enero. C.

320[b].—Parmelia physodes *Ach.*, var. *platyphylla.*
En las rocas silíceas, Ascolegui. Febrero. C.

320[c].—Parmelia physodes *Ach.*, var. *labrosa.*
Sobre las losas, Miate. Marzo. C.

321.—Parmelia pertusa *Schær.*
Sobre conglomerados cuarzosos, Miate. Enero. P.c.

322[a].—Physcia parietina *DN.*
En las cortezas de los árboles, Narvarte. Diciembre. Cc.

322[b].—Physcia parietina *DN.*, var. *ectanea* Nyl.
Sobre los fresnos, Larriborro. Febrero. Rr.

322[c].—Physcia parietina *DN.*, var. *lychnea* Nyl.
En las rocas de Icharqui. P.c.

323.—Physcia ciliaris *DC.*
En los troncos de los chopos, Narvarte. Enero. Cc.

324.—Physcia speciosa *Fr.*
Sobre los troncos de las hayas, Infernu-Erreca. Febrero. P.c.

325.—Physcia pulverulenta *Nyl.*
En los tallos de los robles, Ermita de Santa Leocadia. Febrero. C.

326.—Physcia venusta *Nyl.*
Sobre los troncos de los chopos, Vertiz. Febrero. P.c.

327.—Physcia pityrea *Nyl.*
Sobre los troncos, Inzacardi. En fructificacion. Marzo. Rr.

328.—Physcia aquila *Fr.*
En las hendiduras de la peña de Aracán, único punto. Rr.

329[a].—Physcia stellaris *Fr.*
Sobre los robles, Titovide. Febrero. Rr.

329[b].—Physcia stellaris *Fr.*, var. *leptalea* Ach.
Sobre los ramos de los espinos, Mocorro. Marzo. P.c.

329[c].—Physcia stellaris *Fr.*, var. *tenella* Nyl.
Sobre los troncos de los chopos. Enero. Cc.

329[d].—Physcia stellaris *Fr.*, var. *aipolia* Nyl.
Sobre los troncos de los árboles, Narvarte. Enero. Cc.

329[e].—Physcia stellaris *Fr.*, var. *ambigua.*
Sobre los árboles, Oteiza. Febrero. Cc.

330.—Physcia astroidea *Fr.*
Sobre las cortezas de los manzanos, Oneregui. Julio. Rr.

331[a].—Physcia obscura *Fr.*
Sobre los chopos, Baztán. Febrero. Rr.

331[b].—Physcia obscura *Fr.*, var. *ulotrix.*
En los troncos de los chopos. Vertiz. Marzo. P.c.

332.—Pannaria plumbea *Delis.*, var. *myriocarpa.*
Sobre los troncos de los árboles, Beortegui. Agosto. C.

333[a].—Pannaria rubiginosa *Delis.*
En los tallos de los fresnos, Narvarte. Marzo. Cc.

333[b].—Pannaria rubiginosa *Delis.*, var. *conoplea* Fr.
En las rocas de Ascolegui. Febrero. Rr.

334.—Pannaria nebulosa *Nyl.*
En las hendiduras de las tapias, Erreca-illun. Mayo. Rr.

335.—Pannaria nigra *Nyl.*
Sobre las piedras calcáreas y areniscas. Enero. Cc.

336.—Lecanora crassa *Fr.*
En las rocas calcáreas, Mocorro. Febrero. Cc.

337.—Lecanora saxicola *Poll.*
Sobre las piedras areniscas, Narvarte. Marzo. Cc.

338.—Lecanora murorum *Ach.*
Sobre las piedras angulares de las casas, Narvarte. Cc.

339.—Lecanora circinata *Nyl.*
Sobre las rocas calcáreas. Oyeregui. Junio. P.c.

340.—Lecanora intumescens *Rebent.*
Sobre las cortezas de los fresnos, Laumbas. Enero. Rr.

341.—Lecanora parella *Ach.*
Sobre rocas areniscas, Arrondo. Febrero. Cc.

342.—Lecanora tartarea *Ach.*
Sobre rocas areniscas, Arrondo. Febrero. Cc.

343.—Lecanora oculata *Diks.*
En las rocas calcáreas de Mocorro. Enero. Cc.

344[a].—Lecanora subfusca, var. *campestris* Schær.
En las peñas de Aracán. Enero. Rr.

344[b].—Lecanora subfusca, var. *argentata* Nyl.
Sobre las cortezas de los chopos, Vertiz. Mayo. P.c.

345.—Lecanora atra *Ach.*
En las rocas areniscas, Icharqui. Marzo. Cc.

346.—Lecanora hæmatomma *Ach.*
En las rocas areniscas de Aracán. Agosto. Rr.

347.—Lecanora erythrella *Ach.*
En las cortezas de los árboles, Vertiz. Febrero. P.c.

348.—Lecanora aurantiaca *Nyl.*
Sobre las cortezas de los fresnos, Tipuláz. Marzo. Rr.

349.—Lecanora ferruginea *Ach.*
Sobre las piedras y cortezas. Marzo. Cc.

350.—Lecanora calloprimum *Ach.*
Sobre tapias y rocas calcáreas, Ubaqueta, Buruzar. Julio. P.c.

351.—Lecanora glaucoma *Ach.*
Sobre las peñas areniscas y pizarrosas, Narvarte. Julio. C.

352[a].—Lecanora calcarea *Ach.*
Sobre las peñas calcáreas, Legasa. Abril. Cc.

352[b].—Lecanora calcarea *Ach.*, var. *contorta.*
Buruzar. Julio. P.c.

352[c].—Lecanora calcarea *Ach.*, var. *Hoffmani.*

353.—Lecanora candida *Ach.*
En la escarpadura de Buruzar. Julio. Rr.

354.—Lecanora coilocarpa *Nyl.*
En la peña de Aracán. Agosto. Rr.

355.—Lecanora pseudolera *Nyl.*
Sobre troncos, Vertiz. Marzo. Cc.

356.—Lecanora subfusca *Ach.*
Sobre tapias y rocas, Lacoizqueta. Julio. P.c.

357.—Stictina limbata *Nyl.*
Entre musgos, sobre los troncos de los robles, Lacoizqueta. Mayo. Cc.

358.—Stictina fuliginosa *Nyl.*
Sobre troncos y rocas, entre musgos, Barasabal. Marzo. Cc.

359.—Stictina Dufouriei *Nyl.*
Sobre rocas, entre musgos, Otalzu. Marzo. R.

360.—Sticta pulmonacea *Ach.*
Sobre los troncos de los árboles, selva de Vertiz. Enero. Cc.

361.—Sticta scrobiculata *Ach.*
Sobre los troncos de los robles y rocas, Vertiz. Enero. Cc.

362.—Ricasolia glomulifera *Nyl.*
En los troncos de los fresnos, Santa Leocadia. Marzo. Rr.

363.—Ricasolia herbacea *DN.*
Sobre los tallos de los robles y castaños, Vertiz. Enero. Cc.

364ª.—Peltigera canina *Hoff.*
Sobre la tierra en los sitios sombríos, Narvarte. Enero. Cc.

364ᵇ.—Peltigera canina *Hoff.*, var. *membranacea.*
Sobre brezos en Barasabal. Enero. Cc.

365ª.—Peltigera rufescens *Hoff.*
Sobre la tierra, Santa Leocadia. Febrero. R.

365ᵇ.—Peltigera rufescens *Hoff.*, var. *prætextata* Flk.
Sobre las cortezas de los robles, Vertiz. Febrero. C.

366.—Peltigera limbata *Del.*
Sobre los tallos de los árboles, Izquirin. Febrero. C.

367.—Peltigera polydactila *Hoff.*
Sobre la tierra, Barasabal. Febrero. P.c.

368.—Peltigera horizontalis *Hoff.*
Sobre la tierra, Amaya. Febrero. P.c.

369.—Nephromium lævigatum *Ach.*
Sobre los troncos de los fresnos, Ubagueta. Diciembre. Cc.

TRIBU **GIROFOREAS.**

370.—Umbilicaria pustulata *Hoff.*
Sobre las pudingas, Miate. Marzo. Cc.

371.—Umbilicaria polyphylla *Nyl.*
En las areniscas de Mendaur. Julio. Rr.

372.—Umbilicaria erosa *Dub.*
Sobre las rocas de Mendaur. Julio. R.

373.—Umbilicaria cylindrica *Dub.*
En las breñas de Mendaur. Julio. P.c.

374.—Umbilicaria vellea *Nyl.*
Sobre los conglomerados de Miate. Marzo. Cc.

375.—Umbilicaria murina *DC.*
Sobre peñas en Miate. Julio. Cc.

376.—Umbilicaria polyrrhizos *Nyl.*
En las areniscas de Mendaur.

TRIBU **LECIDEAS.**

377.—Stereocaulon pileatum *Ach.*
Sobre las areniscas, Lacoizqueta. Abril. Rr.

378.—Stereocaulon nanum *Ach.*
En las hendiduras de las peñas, Arbaztegui. Abril. Cc.

379.—Cladonia papillaria *Hoff.*
Sobre la tierra, Otalzu. Diciembre. Rr.

380.—Cladonia alcicornis *Flk.*
Sobre la tierra, Barasabal. Noviembre. Rr.

381[a].—Cladonia pyxidata *Hoff.*
Sobre troncos muertos, Vertiz. Febrero. P.c.

381[b].—Cladonia pyxidata *Hoff.*, var. *pocillum* Nyl.
Sobre las tapias, Narvarte. Enero. C.

382[a].—Cladonia fimbriata *Hoff.*
Sobre rocas, Erreca-illum. Marzo. Cc.

382[b].—Cladonia fimbriata *Hoff.*, var. *subcornuta.*
Entre brezos y peñas, Vertiz. Diciembre. C.

382[c].—Cladonia fimbriata *Hoff.*, var. *prolifera.*
Sobre la tierra en Otalzu. Diciembre. R.

383.—Cladonia pytyrea *Nyl.*
En las peñas, Barasabal. Marzo. P.c.

384[a].—Cladonia gracilis *Hoff.*
En las cúspides de Icharqui y Mendaur. Julio. Cc.

384[b].—Cladonia gracilis *Hoff.*, var. *filiformis.*
En las rocas de Mayurqueta, Julio. Rr.

384[c].—Cladonia gracilis *Hoff.*, var. *aspera.*
Sobre la tierra, Barasabal. Noviembre. C.

385.—Cladonia verticillata *Nyl.*
En la cúspide de Aracán. Julio. Rr.

386.—Cladonia sobolifera *Nyl.*
Sobre la tierra y grietas de las rocas, Arrondo. Julio. Cc.

387[a].—Cladonia furcata *Fr.*
Sobre la tierra, Larriborro. Marzo. Rr.

387[b].—Cladonia furcata *Fr.*, var. *racemosa* Nyl.
Sobre la tierra, Otalzu. Febrero. P.c.

388.—Cladonia pungens *Nyl.*
Sobre la tierra, Narvarte. Mayo. Cc.

389.—Cladonia squamosa *Hoff.*
Sobre los troncos podridos de las selvas. Marzo. Cc.

390.—Cladonia cæspititia *Flk.*
Sobre la tierra, Eztegui. Mayo. P.c.

391[a].—Cladonia ranfigerina *Hoff.*, var. *gigantea.*
En la cima de Mendaur. Junio. P.c.

391[b].—Cladonia ranfigerina *Hoff.*, var. *pumilla.*
En los sitios estériles, Mayurqueta. Marzo. Cc. La comen las ovejas.

392.—Cladonia sylvatica *Nyl.*
Sobre la tierra entre brezos, Larriborro. Marzo. Rr.

393.—Cladonia uncialis *Hoff.*
En las cimas de Icharqui y Mayurqueta. Abril. Cc.

394.—Cladonia cornucopiodes *Fr.*
Entre brezos, Mayurqueta. Mayo. P.c.

395.—Cladonia deformis *Hoff.*
En la roca de Viataqueta. Enero. Rr.

396.—Cladonia macilenta *Hoff.*
Sobre la tierra y troncos muertos, Vertiz. Marzo. Cc.

397.—Cladonia Flœrkeana *Fr.*
Sobre la tierra, Otalzu. Enero. C.

398.—Bæomyces rufus *DC.*
En las hojas pizarrosas, Eztegui. Marzo. Cc.

399.—Bæomyces roseus *Pers.*
Sobre la tierra crasa, Narvarte. Febrero. Cc.

400.—Bæomyces icmadophyllus *Nyl.*
Sobre la tierra húmeda, Miate. Febrero. Rr.

401.—Lecidea rivulosa *Ach.*
En las rocas arenosas en Miate. Abril. Cc.

402.—Lecidea canescens *Fr.*
Sobre las piedras, Bordacoa, Ubaqueta. Mayo. Rr.

403.—Lecidea vesicularis *Ach.*
En las peñas calcáreas de Mocorro. Marzo. Cc.

404[a].—Lecidea contigua *Fr.*
Sobre las piedras arenosas, Narvarte. Febrero. Cc.

404[b].—Lecidea contigua *Fr.*, var. *phæa.*
En las mismas piedras. Cc.

405.—Lecidea platycarpa *Ach.*
Sobre esquistos, Baztan-Aguirre, Estegui, etc. Marzo. Cc.

406.—Lecidea spurea *Schær.*
Sobre los muros, Narvarte. Mayo. C.

407.—Lecidea geographica *Fr.*
En las rocas silíceas de Miate. Julio. C.

408.—Lecidea parasema *Ach.*
Sobre las cortezas de los castaños jóvenes, Narvarte. Marzo.

409.—Lecidea Stenhammari *Fr.*
En las rocas calcáreas, Buruzar. Mayo. P.c.

410.—Lecidea elæocroma *Ach.*
Sobre las cortezas de los castaños jóvenes, Narvarte. Marzo. Cc.

411.—Lecidea excentrica *Nyl.*
Sobre los muros, Narvarte. Mayo. Cc.

412.—Lecidea meiospora *Nyl.*
En las rocas silíceas de Miate y Aracán. Enero. P.c.

413.—Lecidea lurida *Ach.*
Sobre las peñas calcáreas, Mocorro. Enero. C.

TRIBU **COLEMACEAS.**

414.—Collema flaccidum *Ach.*
Sobre los troncos de los árboles, Ayensoro. Febrero. R.

415.—Collema melæneum *Ach.*
En las rocas calcáreas, Mocorro. Febrero. Cc.

416.—Collema pulposum *Ach.*
Entre musgos en las paredes y muros, Narvarte. Junio. C.

417.—Collema crispum *Ach.*
En las peñas calizas de Mocorro. Febrero. P.c.

418.—Collema nigrescens *Ach.*
Sobre las cortezas de los árboles, Mocorro. Diciembre. Cc.

419.—Collema conglomeratum *Hoff.*
Sobre las cortezas viejas de los troncos, Narvarte. Enero. P.c.

420.—Leptogium lacerum *Fr.*
Sobre los musgos en las humbrías, Ayensoro. Enero. P.c.

421.—Leptogium tremelloides *Fr.*
Sobre la tierra y peñascos de los sitios sombríos, Barasabal. Febrero. C. Estéril.

422.—Leptogium myocroum *Nyl.*
En los troncos de las hayas, Univiguel, Infernu-Erseca. Julio. P.c.
Esta hermosa especie es *radiatim plicata monophylla et fusco-virescens.*

423.—Leptogium Hildebrandi *Nyl.*
Sobre los troncos, Mugarie. Junio. Rr.

424.—Ephebe pubescens *Fr.*
Sobre los esquistos micáceos del triásico de Narvarte. Febrero, Marzo. Cc.

FAMILIA **Pezizeas.**

425.—Geoglossum viscosum *Pers.*
Sobre la tierra, Suspaiz. Octubre. P.c.

426.—Verpa digitaliformis *Pers.*
Sobre troncos muertos, Vertiz. Marzo. Rr.

427.—Helvella albida *Pers.*
En los hayales sombríos, Vertiz. Octubre. Rr.

428.—Peziza coccinea *Pers.*
Sobre la tierra, Ayensoro. Marzo. P.c.

429.—Peziza stercorea *Pers.*
Sobre la boñiga seca de las vacas, Buruzar. Agosto. R.

430.—Puccinia malvacearum *Mont.*
Sobre las hojas de las malvas. Abril. Cc.

431.—Puccinia Buxi *DC.*
Sobre las hojas de los bojes viejos, Arbartegui. Abril. C.

432.—Puccinia arundinacea *Hedw.*
Sobre las hojas del carrizo, Donamaria. Octubre. R.

433.—Phragmidium asperum *Tul.*
Bajo las hojas del *Rubus minutiflorus*, Vertiz. Setiembre. Cc.

434.—Phragmidium mucronatum *Link.*
En el envés de las hojas del rosal, en sociedad con el *Uredo* en mi huerta. Octubre. Rr.

FAMILIA **Mucorineas.**

435.—Mucor mucedo *Pers.*
Sobre el pan duro. Cc.

Orden **Tricosporeas.**

Familia **Exideas.**

TRIBU **ISARIEAS.**

436.—Podisoma Juniperi *Link.*
Sobre los ramos del enebro, Isarriñ. Octubre. C.

TRIBU **ÆGENTEAS.**

437.—Coryneum disciforme *Kunt. et Schm.*
Sobre los troncos muertos de los chopos, Narvarte. Abril. Rr.

TRIBU **TREMELEAS.**

438.—Tremella mesenterica *Retz.*
Sobre los tallos muertos del *Ulex europœus.* Invierno. R.

439.—Tremella lutescens *Pers.*
Sobre las astillas de los maderos, Vertiz. Octubre. R.

440.—Exidia glandulosa *Fr.*
Sobre los troncos muertos, Vertiz. Invierno. P.c.

441.—Exidia auricula-Judæ *L.*
Sobre las raíces viejas de los árboles, Vertiz. Invierno. P.c.

442.—Uredo ruborum *DC.*
Sobre las hojas del *Rubus minutiflorus,* social con el *Phragmidium asperum,* Vertiz. Setiembre. C.

443.—Uredo Euphorbiæ *R.*
Sobre las hojas de la *Euphorbia helioscopia.* Marzo.

Familia **Esporocadeas.**

444.—Angiophoma campanulatum ?
Sobre las hojas muertas del *acebo.*
Al estudiar la *Stegia* que habita sobre las mismas hojas, he encontrado

un conceptáculo cilíndrico, que parece haber sido operculado á juzgar por el borde de su caja. Por desgracia no he podido observar los esporos que contenia y que me hubieran podido confirmar en mi pronóstico. Sin embargo, permítaseme que indique esta especie.

445.—Phoma Hederæ *Desm.*
Sobre las hojas muertas de la yedra, Narvarte. Mayo. C.

Orden **Artrosporeas.**

Familia **Cosemiaceas.**

446.—Tubercularia vulgaris *Tode.*
Sobre los troncos muertos, Vertiz. Cc.

447.—Nectria cinnabarina *Fr.*
Sobre la corteza de las *Paulonia* muertas, Vertiz. Marzo. C.

ALGAS.

Orden **Ficeas.**

Familia **Caraceas.**

448.—Chara Tholeyroniana *Gdgr.*
En la regata de Pagola. Junio, Setiembre. Rr. Estéril. (Véase la *Flore Lyonn.*, pág. 257.)

Familia **Vauqueriaceas.**

Tribu **Lemaneas.**

449.—Lemanea fluvialis *Ag.*
En la regata de Miate. Marzo. Cc.
Vive en las piedras, en aguas muy frias y corrientes, y es muy notable por el olor á abadejo que exhala.

TRIBU **BATRACOSPERMEAS.**

450.—Batrachospermum moniliforme *Roth.*
En la fuente de Legasa. Abril. P.c.

TRIBU **DASICLADEAS?**

451.—Chantransia chalybea *L.*
Sobre la mesa de la fuente de Narvarte. Junio. Rr.

ORDEN **Confervoideas.**

FAMILIA **Nostoquineas.**

452.—Nostoc commune *Vauch.*
En los paseos de los jardines y caminos. Vertiz. Cc.

453.—Nostoc sphæricum *Vauch.*, var. *majus*.
En las regatas, fuente de Legasa. Mayo. C.

454.—Nostoc sphæroydes *Ktz.*
Entre los musgos de las paredes, Narvarte. Rr.

455.—Inactis Kützingii *Rabenh.*
Sobre los cantos rodados del rio Vidasoa. Cc.

456.—Protococcus aureus *Ktz.*
Sobre las rocas calcáreas, Zoco-Zar. Abril. Cc.

FAMILIA **Ulvaceas.**

457.—Stigonema clavatum *Rabenh.*
Sobre las rocas arenoso-micáceas. Narvarte. Cc.

Se observan ennegrecidas las rocas de esta clase, expuestas á la intemperie, y este fenómeno es debido á esta alga que les puebla, cubriéndolas con una felpa que aparece en tiempo de lluvias.

458.—Bangia atro-purpurea *Ag.*
En las aguas frias, regata de Marin. Febrero. Cc.

Familia **Confervaceas.**

Tribu **Conferveas.**

459.—Cladophora glomerata *L.*
En las aguas, Vertiz. Marzo. Cc.

Tribu **Oscilarieas.**

460.—Oscillaria viridis *Rabenh.*
En el limo de la fuente de Narvarte. Marzo. Cc.

Tribu **Protococoideas.**

461.—Protococcus viridis.
En las paredes del pórtico de mi casa. Cc.

Diatomaceas.

462.—Gomphonema olivaceum *Rabenh.*
Sobre la mesa de la fuente de Narvarte. Abril. R.

Está constituida de un grupo de filamentos hialinos, terminados por unas valvas cuneiformes, que anidan en una masa gelatinosa.

463.—Fragilaria virescens *Ralfs.*
Sobre la *Cladophora glomerata.* Abril. Cc.

Largas y gruesas matas de esta última y hermosa alga, adheridas á las piedras, serpenteando al impulso de las ondulaciones de las aguas, adornan sitios, arroyos y regatas. Se nota que al principio de la primavera cambian su coloracion, que de intenso verdor pasa al de café; parece á primera vista que se han marchitado, que ha llegado el período de su decrepitud, pero es que innumerables cuentos de *Diatomaceas*, diferentes por sus formas y dimensiones, y entre ellas la referida *Fragilaria*, han venido á poblar su espeso ramaje. Si una centésima parte de uno de sus ramos, puesto sobre el porta-objeto, se coloca sobre la platina del microscopio, causan verdaderamente maravillosa sorpresa el número, variedad y lujo de los séres que aparecen á nuestra vista. Entónces lo indefinido de su número y la múltiple diversidad de sus formas, inspiran la idea de la infinita riqueza del autor de la vida, y el hombre, el rey de la creacion, síntesis de la naturaleza, frente á frente con la divinidad, conoce su pequeñez, recuerda su destino y aprende á adorar la majestad de su autor.

LAUS DEO.

New York Botanical Garden Library
QK 337 .L32 gen
Lacoizqueta, Jose M/Catalogo de las plan
3 5185 00058 7517

